



**Archeologische prospectie met
ingreep in de bodem
Lovendegem, Kerkelare - Larestraat**

Titel

*Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Lovendegem, Kerkelare - Larestraat*

Auteurs

Nick Krekelbergh, Sarah De Cleer

Opdrachtgever

Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen VMSW

Projectnummer

2013-032

Plaats en datum

Gent, mei 2013

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 62

ISSN 2033-6898

Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Technische fiche

Naam site: Lovendegem, Kerkelare - Larestraat

Ligging: Larestraat/Kerkelare Lovendegem
Deelgemeente Lovendegem, Gemeente Lovendegem
Oost-Vlaanderen

Topografische kaart:



Kadaster: Afdeling 2, sectie B

Percelen: 924c, 925f, 931z, 931a2 en 931b2



Coördinaten:	X: 96627 Y: 198375 (noordoosten van het terrein) X: 96604 Y: 198367 (noordwesten van het terrein) X: 96721 Y: 198328 (zuidoosten van het terrein) X: 96623 Y: 198313 (zuidwesten van het terrein)
Onderzoek:	Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Projectcode:	2013-032
Opdrachtgever:	Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen VMSW
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Vergunningsnummer:	2013/215
Naam aanvrager:	Nick Krekelbergh
Projectleiding:	Nick Krekelbergh
Terreinwerk:	Nick Krekelbergh, Sarah De Cleer, Sarah Schellens
Verwerking:	Nick Krekelbergh, Sarah De Cleer, Sarah Schellens
Wetenschappelijke begeleiding:	David Vanhee (Kale-Leie Archeologische Dienst)
Trajectbegeleiding:	Stani Vandecatsye (Agentschap Onroerend Erfgoed)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	0,4 ha
Grootte onderzochte oppervlakte:	550 m ²
Termijn:	Veldwerk: 1 dag Uitwerking: 2 dagen
Reden van de ingreep:	Ontwikkeling van een verkaveling (17 nieuwe woningen) binnen het projectgebied

Bijzondere voorwaarden:

Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed

Archeologische verwachting:

In een straal van 800 m rondom het plangebied zijn archeologische vondsten gedaan door veldprospectie en/of door luchtfotografie. Daarbij werden vondsten geregistreerd uit steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en de middeleeuwen, naast een Bronstijd grafveld. De kans dat er archeologische resten zouden aangetroffen worden binnen het projectgebied was dan ook groot.

Wetenschappelijke vraagstelling:

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er oude bodems aanwezig waarin bijvoorbeeld nog steentijdsites kunnen voorkomen?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

Resultaten:

In het plangebied zijn sporen van een landelijke nederzetting (erf) uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Het gaat hierbij o.m. om grachten en greppels, (paal)kuilen, een waterkuil en een mogelijke drenkput voor vee. De sporenconcentratie situeert zich in de westelijke helft van het plangebied. Ten oosten van de straat Kerkelare is de bodem nagenoeg volledig verstoord tot op grote diepte, waardoor een eventueel sporenniveau hier volledig is verdwenen. In een kleine strook bij het kruispunt van Kerkelare met de Larestraat is de bodem echter wel nog intact. Hier zijn gezien de nabijheid van de sporenconcentratie ten westen van de straat eveneens nog sporen te verwachten.

Inhoud

Technische fiche.....	3
Inhoud.....	6
Samenvatting.....	1
1 Inleiding.....	2
1.1 Algemeen.....	2
1.2 Doel van het onderzoek.....	3
1.3 Aard van de bedreiging	3
1.4 Opzet van het rapport.....	3
2 Methode	4
3 Bodemkundige en archeologische gegevens	5
3.1 Bodemkundige gegevens	5
3.2 Beknopte historiek en archeologische gegevens	7
3.2.1 Historische gegevens van de regio	7
3.2.2 Cartografische gegevens.....	8
3.2.3 Archeologische gegevens	12
3.2.4 Archeologische verwachting.....	13
4 Archeologisch onderzoek	14
4.1 Proefsleuven.....	14
4.2 Bodem	15
4.3 Sporen en structuren (bijlage 10.2.1)	17
5 Vondstmateriaal	27
6 Analyse en interpretatie	28
7 Besluit en waardering	29
7.1 Algemeen.....	29
7.2 Besluit.....	29
7.3 Advies	30
8 Bibliografie	31
9 Lijst met figuren.....	32
10 Bijlagen	33
10.1 Lijsten	33
10.1.1 Sporenlijst.....	33
10.1.2 Fotolijst	33
10.1.3 Vondstenlijst	33
10.1.4 Profielenlijst	33
10.2 Kaartmateriaal	33
10.2.1 Overzichtsplan	33
10.2.2 Detailplan Kijkvenster	33
10.2.3 Advieskaart.....	33
10.3 Bodemprofielen	33

Samenvatting

In opdracht van de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen heeft BAAC bvba een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd op een terrein aan de Kerkelare/Larestraat te Lovendegem (provincie Oost-Vlaanderen). Binnen het plangebied zal een verkaveling gerealiseerd worden. De verkaveling is ingeplant op een terrein van ca. 0,4 ha. De uitbreiding zal gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief met eventueel aanwezige resten zal verstoord worden (Figuur 1).

Dit rapport vormt de schriftelijke neerslag van het verloop van het archeologisch onderzoek en de resultaten van het project.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto¹

Binnen het plangebied zal een nieuwe verkaveling gerealiseerd worden voor nieuwbouwwoningen in opdracht van Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VSMW). Het projectgebied was ca. 0,4 ha groot en stond gekarteerd als bebouwde zone. Het terrein kende een eerder gebruik als akkerland.

Er werd binnen het plangebied (0,4 ha groot) 550 m² onderzocht. Er werden 4 proefsleuven en 1 kijkvenster aangelegd.

In de directe omgeving van het plangebied komen verschillende sites met archeologische waarden voor. Omwille van de bedreiging door de nieuwe verkaveling en het nog onbekende archeologische potentieel van het terrein werd een archeologische prospectie door middel van proefsleuven opgelegd.

In de aangelegde proefsleuven werden 36 sporen aangetroffen. Het ging om bewoningssporen (o.a. kuilen, grachten, waterkuil,...) die behoren tot een landelijke nederzetting uit de volle middeleeuwen.

¹ AGIV 2013a.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Naar aanleiding van de verkaveling van het terrein gelegen aan Kerkelare / Lareststraat in Lovendegem (figuur 2) heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen VMSW, een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Deze prospectie was opgelegd door het bevoegd gezag omdat bij de geplande graafwerken het bodemarchief en eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied waarin reeds tal van archeologische vondsten bekend zijn (zie verder bij 3.2.3.1). Het ging om diverse archeologische resten uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en de middeleeuwen. De kans dat er archeologische sporen zouden aangetroffen worden binnen het plangebied was dan ook reëel.

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk was, is gekozen voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.



Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart²

Binnen het plangebied zal een verkaveling gerealiseerd worden in opdracht van Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen VSMW. Het projectgebied was ca. 0,4 ha. groot en stond gekarteerd als bebouwde zone, terwijl de percelen nog onbebouwd waren. De omliggende percelen

² Provincie Oost-Vlaanderen 2013a.

werden gekarteerd als *Zcc(h)* (*Matig droge zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont*), *Scm* (*Matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont*), *Zbm* (*Droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont*) en *Sdc* (*Matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont*). Dit gebied maakt deel uit van de droge opduikingen langsheen het Kanaal Gent – Brugge – Oostende (deels getrokken in de loop van de Oude Kale). Het terrein kende een eerder gebruik als grasland.

Van het ca. 0,4 ha grote plangebied diende minimaal 12,5 % (50 m²) archeologisch onderzocht te worden door middel van proefsleuven (10 %) en kijkvensters (2,5 %). Omwille van het aantreffen van waardevolle sporen werd uiteindelijk in het totaal 550 m² onderzocht in 4 sleuven en 1 kijkvenster. Het plangebied viel uiteen in een relatief onverstoorde zone ten westen van de straat Kerkelare (zone 1) en een sterk verstoorde zone ten oosten ervan (zone 2).

Het onderzoek werd uitgevoerd op 16 mei 2013. Projectverantwoordelijke was Nick Krekelbergh. Sarah De Cleer en Sarah Schellens werkten mee aan het onderzoek.

Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen, was Stani Vandecatsye. De wetenschappelijke begeleiding was in handen van David Vanhee (Kale-Leie Archeologische Dienst). Bij de opdrachtgever was dit Jeroen Wegge.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen (opgenomen in de Bijzondere Voorwaarden voor dit onderzoek) beantwoord worden:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er oude bodems aanwezig waarin bijvoorbeeld nog steentijdsites kunnen voorkomen?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

1.3 Aard van de bedreiging

Op de betreffende locatie zal een verkaveling voor 17 nieuwbouwwoningen gerealiseerd worden in opdracht van de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen VMSW. Dit zal gepaard gaan met graafwerken, waardoor het bodemarchief onherroepelijk verstoord zal worden. Hierbij zullen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Ook de *in situ* bewaring van mogelijke archeologische waarden is hierdoor uitgesloten.

1.4 Opzet van het rapport

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk wordt de toegepaste methode toegelicht. Vervolgens wordt er stilgestaan bij de bekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Daarna worden de resultaten van de archeologische prospectie gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese en een advies voor eventueel vervolgonderzoek.

2 Methode

De prospectie met ingreep in de bodem bestond uit een standaard proefsleuvenonderzoek waarbij de methode van continue sleuven werd gebruikt. Parallele proefsleuven werden aangelegd over het volledige terrein van de percelen, waarbij de afstand tussen de proefsleuven niet meer dan 15m bedroeg. Hierbij werd 10% van het terrein geprospecteerd door middel van proefsleuven en 2,5% door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven.

De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg 0,4 ha. De positie van deze sleuven werd, in samenspraak met de opdrachtgever en het Agentschap vooraf vastgelegd. De proefsleuven werden uitgezet door een landmeter. Er werd 550 m² onderzocht in vier proefsleuven/werkputten. Twee proefsleuven (werkputten 3 en 4), die waren gelegen in een sterk verstoord gedeelte ten oosten van de Kerkelare (zone 2), werden in segmenten aangelegd omdat het archeologische niveau volledig verstoord was. De sleuven dienden hier enkel de verbreiding van deze verstoring in kaart te brengen. Werkputten 1 en 2 waren gelegen in het onverstoord gedeelte ten westen van de Kerkelare (zone 1) en werden wel helemaal aangelegd doch konden niet geheel tot aan de Larestraat worden doorgetrokken wegens de mogelijke aanwezigheid van veel kabels en leidingen in die zone. In de zuidwestelijke hoek van het plangebied was ook een electriciteitskabine aanwezig.

Er werden één kijkvenster aangelegd (tussen proefsleuf 1 en 2). Werkput 1 en 2 hadden dezelfde noordwest-zuidoost oriëntatie (zone 1), terwijl werkput 3 en 4 zuidwest-noordoost georiënteerd waren (zone 2). Het maaiveld bevond zich op een hoogte van gemiddeld 7,2 m TAW. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 100 tot 120 cm onder dit maaiveld.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak van 2,70 m breed in het intacte gedeelte (zone 1) en 1,80 m breed in het verstoord gedeelte (zone 2). In elke sleuf werd machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast.

Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een Robotic Total Station (RTS) en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Enkele sporen werden gecoupeerd in functie van de onderzoeksvragen. Twee greppels uit werkput 1 (S.005 – S.006) en één gracht uit werkput 2 (S.003) werden gecoupeerd. Het couperen werd aangevuld met enkele boringen met een edelmanboor om een inschatting te maken van de gemiddelde diepte van de sporen. Op die manier werd een waterkuil en een vermoedelijke drenkput voor het vee, S.008 en S.014 in het kijkvenster, onderzocht.

Per proefsleuf werd enkele diepere profielputten aangelegd waarbij min. 60 cm van de moederbodem zichtbaar was. De locatie ervan stond in functie van het inzicht in de lokale bodemopbouw (en de diepte van verstoring). Bij elke profielput werd de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid. Deze bodemprofielen werden opgekuist, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont. Profiel A van werkput 1, Profiel A en B van werkput 2, en Profiel C van werkput 3 werden naast gefotografeerd ook ingetekend omdat deze een goed inzicht gaven in de bodemopbouw van het terrein. Daarnaast werden een aantal sporen in werkput 1 en 2 in de wand gecoupeerd (resp. spoor 1005 en 1006, en spoor 2003), wat extra profielen opleverde.

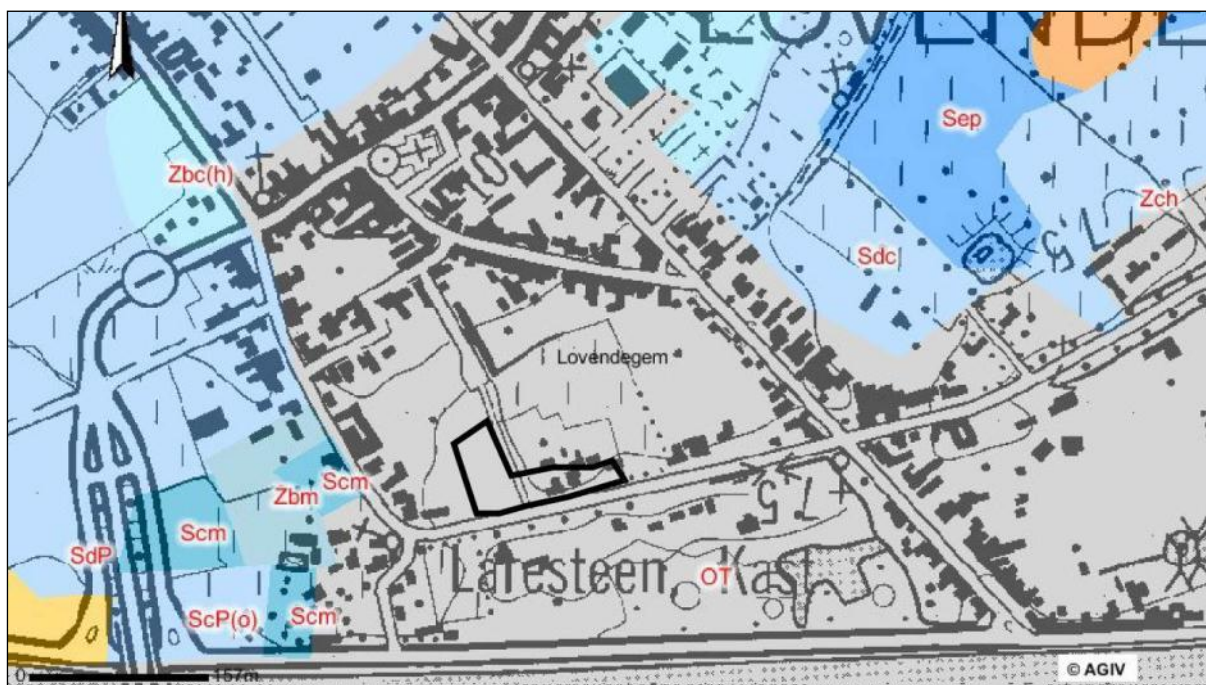
Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werd naar metaalvondsten gezocht. Tijdens de aanleg werden echter geen metaalvondsten aangetroffen.

Meteen na afloop van het onderzoek werden de proefsleuven gedicht om verdere degradatie en instabiliteit van het terrein te voorkomen. Dit gebeurde met instemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

3 Bodemkundige en archeologische gegevens

3.1 Bodemkundige gegevens

Lovendegem is gelegen in het centrale gedeelte van de Vlaamse Zandstreek, de “Vlaamse Vallei” genaamd. Dit Vlaamse Valleilandschap is een quartair-geologisch begrip voor de zone van opgevulde, diepe, jong-pleistocene thalwegen van het Scheldebekken in Noord-België. Verschillen in microreliëf en hydrografisch patroon zorgen voor een verdere onderverdeling, waarbij Lovendegem behoort tot de dekzandrug van Lembeke-Stekene. Deze dekzandrug vormt de oostelijke voortzetting van de dekzandrug van Maldegem, onderdeel van het grote oost-west strekkende dekzandruggencomplex Maldegem-Stekene. De zuidelijke begrenzing komt overeen met een duidelijke helling. Ten westen van Lovendegem domineert die het kommengebied van Sleidinge, ten oosten de Moervaartdepressie. De top van de dekzandrug vertoont een microreliëf van ruggen en depressies, met een overwegend westzuidwest-oostnoordoost oriëntatie en plaatselijk vlakkere zones en depressies ingesloten tussen microruggen. De dekzandrug zou ontstaan zijn door lokale tardiglaciale eolische activiteit waarbij zand vanuit het noorden weggeblazen op het droog liggende, fluvioperiglaciale opvullingsvlak van de Vlaamse Vallei, opgehoogt werd in een transversale rugzone³.



Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁴

De vallei van de Beneden-Kale is een riviervallei die vanaf de het zuidwesten doordringt tot voorbij Lovendegem en meer oostwaarts uitmondt in de Moervaartdepressie. Deze is nu door sterke antropogene verstoring, waaronder de aanleg van kanaal Gent-Terneuzen en de Ringvaart tussen Evergem en Mariakerke in het landschap niet meer waar te nemen⁵.

Het reliëf van de basis van de quartaire afzettingen is ontstaan als gevolg van opeenvolgende fasen van insnijding en opvulling waarbij de insnijdingen zich ten dele doorheen de vulling tot in het tertiair substraat kunnen voorgedaan hebben. Hierdoor is een duidelijk diachroom reliëf ontstaan. Het ontstond onder de variërende zeespiegelstanden en gedurende de wisselende klimaatomstandigheden van het Midden- en Boven-Quartair. De uitbeiteling van het erosiereliëf werd vooral beïnvloed door de differentiële weerstand van zeebanken, kleilagen en zand tegen erosie onder verschillende klimaatomstandigheden. Dit uit zich onder andere door het feit dat de cuesta's

³ De Moor & Van de Velde, 1995.

⁴ AGIV 2013.

⁵ De Moor & Van de Velde, 1995.

3.2 Beknopte historiek en archeologische gegevens

3.2.1 Historische gegevens van de regio

Lovendegem is sinds 1977 samengesteld uit Lovendegem en Vinderhoute, met een totale oppervlakte van 1948 ha¹¹. Lovendegem is in het noorden begrenzend door Waarschoot, in het oosten door de Lieve gescheiden van Lovendegem en Sleidinge, in het zuiden door de Brugse Vaart en de Oude Kale gescheiden van Vinderhoute en Drongen, in het westen grenzend aan Merendree en Zomergem.

De eerste vermeldingen van de gemeentenaam Lovendegem duikt pas op in de 12^{de} eeuw als *Lovendeghem* tijdens het bewind van graaf Boudewijn VII (1111-1119) en later als *Lovendenghien* ("woonplaats van de lieden van Lubantos") in 1190¹². Echter zijn er sterke vermoedens dat de nederzetting veel ouder is. De feodale structuur, de patroonheilige Sint-Martinus (die vooral geassocieerd wordt met kerken uit de Karolingische periode) en de plaatsnaam wijzen op een oudere datering.¹³

De nederzetting is vermoedelijk gegroeid uit het Hof en Goed te Lovendegem, gesitueerd net ten noorden van de huidige dorpskern. Het domein wordt vermeld in de middeleeuwse bronnen, maar het is niet onmogelijk dat het een oorsprong in de 5^{de}-6^{de} eeuw heeft, de Frankische periode. De ligging van de nederzetting, aan de waterwegen Hoogkale, Neerkale, de prehistorische Durme (later deels het kanaal Gent-Brugge), de Poeke en de Lieve, en de aanwezigheid van enkele belangrijke verkeerswegen zoals de weg van Brugge naar Keulen (de Larestreet), heeft zeker en vast meegespeeld bij de ontstaansgeschiedenis van Lovendegem.¹⁴

De gemeente had tot aan de Franse Revolutie een feodale structuur van drie hoofdheerlijkheden: *de heerlijkheid van Lovendegem*, *de Keure van Sleidinge* en *de dubbelheerlijkheid Vinderhoute-Merendree*.

De heerlijkheid van Lovendegem, later de baronie van Lovendegem, situeerde zich in het centrum van de gemeente, met kasteel en kerk. Het had verschillende eigenaars, door erfenis, schenking, of inbeslagname, de heren van Lovendegem, Hertog van Bourgondië, Keizer Karel V, Joos Triest,... tot het in 1716 tot baronie werd verheven, in handen van de familie van Gilis Dons. *De Keure van Sleidinge-Lovendegem-Waarschoot* in het noorden, werd in 1248 opgericht door gravin Margaretha. Het was eigendom van de graaf van Vlaanderen en was afgescheiden van de Keure van Sleidinge-Desteltonk. *De dubbelheerlijkheid Vinderhoute-Merendree* was gelegen in het zuiden van de gemeente. Het was het belangrijkste leen van het leenhof van Dendermonde, waarvan de heer voogd was van de Sint-Baafsabdij. Daarnaast waren er nog vier ondergeschikte heerlijkheden, lenen van het leenhof van de Oudburg; *ten Broecke*, *Nieuwenhove*, *ten Straeten* en *ten Walle*. Op kerkelijk gebied behoorde Lovendegem tot het bisdom Doornik en vanaf 1559 bisdom Gent. De Gentse Sint-Pietersabdij had het patronaatsrecht (recht om een benoeming van een pastoor voor een parochie voor te stellen, die door de bisschop bekrachtigd moet worden)¹⁵. Midden 13^e eeuw werd de Lieve gegraven, die de oostgrens van de parochie vormde en eeuwenlang een belangrijke verkeersader was.

De godsdienstoorlogen 2^e helft 16^e eeuw en de daaropvolgende repressie door de Spaanse landvoogd Alva deed de bevolking vluchten. De streek viel ten prooi aan rovende en plunderende huursoldaten en vrijbuiters. De aartshertogen Albrecht en Isabella brachten vrede, huizen werden heropgebouwd en gronden terug in cultuur gebracht. In die periode werd de vaart gegraven, waar verschillende fortjes werden opgericht om militaire acties tegen te houden. De veroveringsoorlogen onder leiding van de Franse koning Louis XIV en de daaropvolgende Spaanse successieoorlog (begin 18^e eeuw) zorgden voor oorlogsleed, verhoogde belastingen en grote materiële schade.

De Franse revolutie betekende het einde van de feodaliteit en Lovendegem werd een gemeente. Verschillende vooraanstaande families hadden in de negentiende eeuw een riant stenen buitenverblijf in Lovendegem; Kasteel Diepenbroek (Appensvoorde), Kasteel De Roode Poort (Appensvoorde-Bierstal), Kasteel te Velde (Appensvoorde), het Laresteen (Larestreet) en de Oude Wal (Koning Leopoldstraat)¹⁶.

¹¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013a.

¹² WGL, 2010, 12.

¹³ WGL, 2010, 17.

¹⁴ WGL, 2010, 17.

¹⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013b.

¹⁶ Gemeente Lovendegem 2013.

De onderzoekslocatie is gelegen een de Larestraat, deze straat maakt deel uit van de oude handelsweg van Gent naar Brugge en vormde tevens de zuidgrens van een kleine, nederzetting, gegroeid uit het Hof te Lovendegem. In de loop der tijd kreeg deze nederzetting verschillende benamingen: Dorp, Plaats en Kerkelare(straat).¹⁷

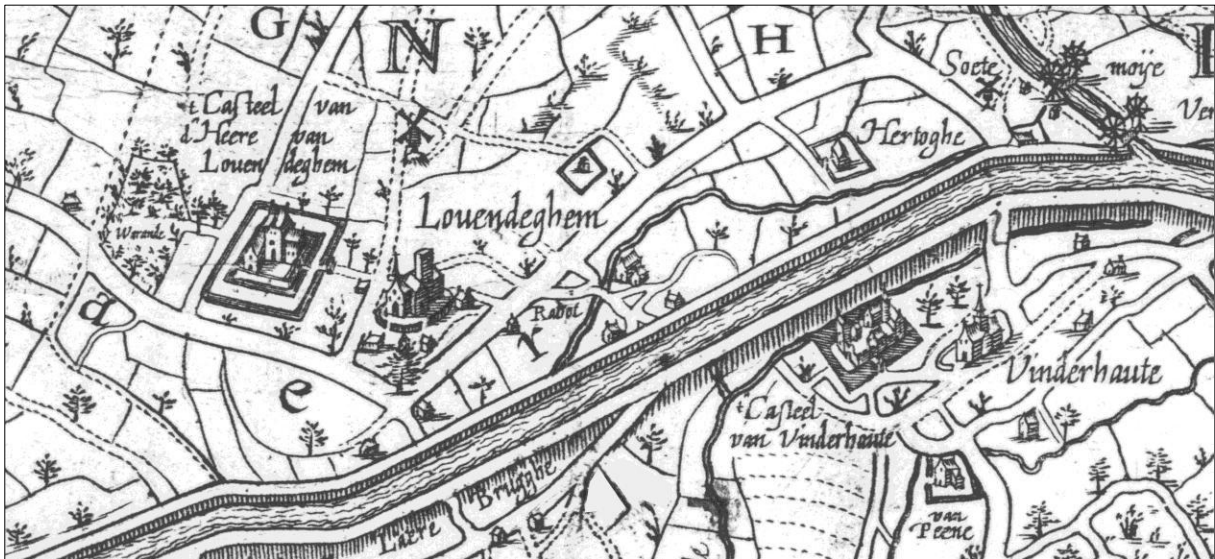
Kerkelare is gegroeid uit een samensmelting van twee plaatsnamen, nl. Kerk- en Larestraat. Deze samensmelting wijst op het samensmelten van twee bewoningskernen, Dorp en Larestraat, tot één dorpskern.

In de Larestraat, is tevens het “Laresteen” gelegen. Het huidige gebouw dateert van 1858-1859, maar de kern van het landgoed is veel ouder en minstens terug tot in de 17^{de} eeuw.

3.2.2 Cartografische gegevens

Om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd door de tijd heen, zijn historische kaarten geraadpleegd.

De oudste raadpleegbare kaart dateert uit het jaar 1615 en is van de hand van Horembaut (figuur 5). Door de erg figuratieve invulling is het moeilijk om de onderzoekslocatie nauwkeurig aan te geven, laat staan iets te concluderen over de ingebruikname van het onderzoeksgebied.

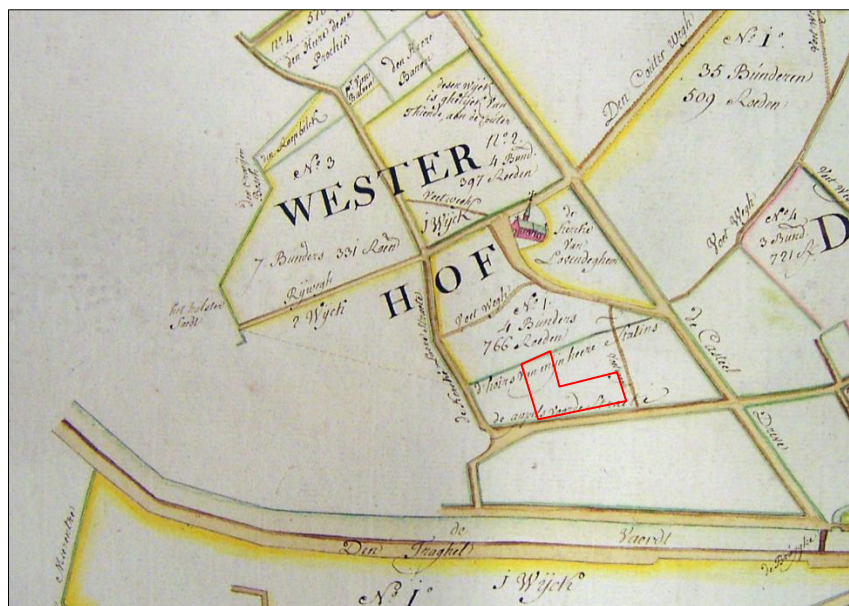


Figuur 5: Uittreksel uit de figuratieve kaart van het kanaal Gent-Brugge door G. HOREMBAUT, 1615¹⁸.

Een tweede cartografische bron is een uittreksel uit een tiendenkaart van begin 18^{de} eeuw (figuur 6). Enkel de kerk en andere belangrijke gebouwen worden als effectieve bebouwing aangegeven, dus is het moeilijk om op basis van deze kaart het grondgebruik aan de onderzoekslocatie vast te stellen.

¹⁷ WGL, 2010, 21

¹⁸ WGL, 2010.



Figuur 6: Uittreksel uit een tiendekaart van 7 wijken van Lovendegem door P.J. BENTHUIJS, 1726. De onderzoekslocatie is aangegeven.

Het is wachten op de kaart van Ferraris om iets meer te weten te komen over de onderzoekslocatie. Het onderzoeksterrein is grotendeels aangegeven als weiland. Toch is in de directe omgeving van het plangebied ook bebouwing aanwezig. Ten westen en ten zuiden van het terrein zijn huizen aanwezig (zie Figuur 7).



Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)¹⁹

¹⁹ Digitale Bibliotheek van de koninklijke bibliotheek van België 2013a



Figuur 8: Uittreksel uit een kaart van het dorp van Lovendegem, eind 18de eeuw.²⁰

Ook op een kaart uit het eind van de 18^{de} eeuw blijkt dat de onderzoekslocatie zelf nog niet is bebouwd. De bebouwing concentreert zich, net als op de Ferraris-kaart, aan de hoek van de huidige Larestraat met de Vaartstraat.

Het is wachten op de 19^{de} eeuw vooraleer duidelijk wordt dat de terreinen aan de Larestraat worden bebouwd.

Op de Atlas van de Buurtwegen, opgesteld rond 1840, staat het onderzoeksgebied grotendeels als akker-/ weiland aangeduid. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn daarentegen enkele gebouwen te zien, waarschijnlijk woonhuizen (zie Figuur 9)²¹.

De kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (*Atlas cadastral parcellaire de la Belgique*), opgesteld in de tweede helft van de 19^{de} eeuw, vertoont een zeer gelijkaardig beeld. Ook hier is het gebied vermoedelijk grotendeels in gebruik als akker-of weiland (zie Figuur 10)²². In de zuidelijke helft ervan staan twee gebouwen langs de Larestraat.

²⁰ WGL, 2010.

²¹ Provincie Oost-Vlaanderen 2013b

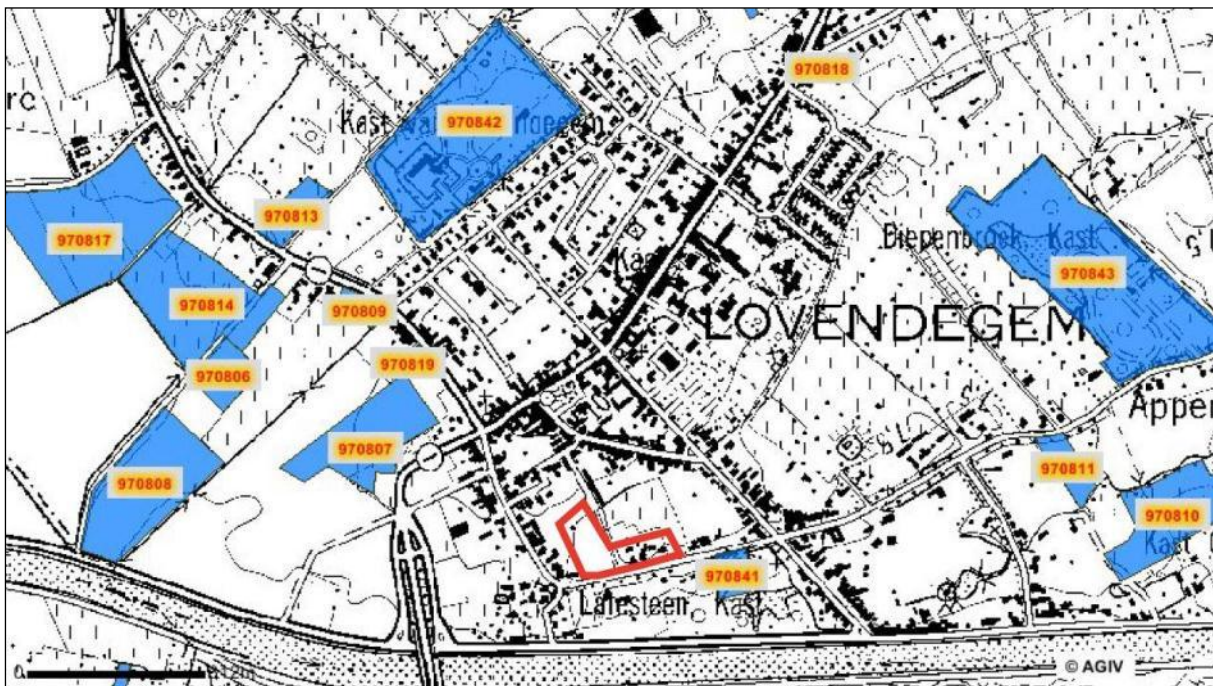
²² Digitale Bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2013b.

3.2.3 Archeologische gegevens

3.2.3.1 Voorgaande archeologische vondsten

Om in te schatten wat het archeologisch potentieel van het terrein aan de Kerkelare/Larestraat te Lovendegem is, werd gekeken naar wat er archeologisch al bekend is uit de omgeving van het plangebied. Daarvoor is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) als uitgangspunt gebruikt.

In de CAI zijn archeologische waarden uit heel Vlaanderen verzameld. Hoewel de inventaris niet geheel volledig is, kan ze toch dienen als eerste inzicht in wat er archeologisch in een gebied aangetroffen is. Voor het plangebied aan de Kerkelare/Larestraat zelf zijn nog geen archeologische waarden bekend (zie Figuur 11)²⁵.



Figuur 11: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving²⁶

In de omgeving van het terrein zijn wel vindplaatsen te zien op de CAI. Ten (noord)westen van Lovendegem is het terrein van de verdwenen 18^e eeuwse Vellaremolens gelegen (CAI inventarisnummer 970819). Verder ten noordwesten van het dorp zijn twee grafcircels daterend in de vroege tot midden-bronstijd bekend (970814). Bij de grafcircels is lithisch en ceramisch materiaal gevonden. Direct ten noordwesten van deze locatie is een lineaire structuur opgenomen in de inventaris (970817). Mogelijk gaat het om een 'enclosure' uit de metaaltijden of Romeinse tijd, maar er is onvoldoende onderzoek op de locatie geweest om dit met zekerheid te kunnen zeggen. De overige inventarisnummers ten (noord)westen van het plangebied zijn alle losse vondstconcentraties daterend uit de steentijden/metaaltijden (970807, 970808 en 970806) en de late tot post-middeleeuwen (970809 en 970813).

Ten noordoosten van Lovendegem is de locatie van een tweede verdwenen 18^e eeuwse windmolen in de CAI opgenomen (970818). Ten noordwesten ligt het Kasteel van Lovendegem dat voor het eerst wordt vermeld in 1383 (970842). In 1452 is het kasteel deels verwoest en in 1641 is het uitgebreid met een noordvleugel en een kapel. Ten oosten van het dorp is nog een kasteel gelegen, te weten Kasteel Diepenbroek (970843). Het huidige gebouw dateert uit 1804. Verder zijn aan deze kant van het dorp nog een tweetal losse vondstconcentraties vermeld. Het eerste betreft een romeins of

²⁵ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

²⁶ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

vroegmiddeleeuwse schervenconcentratie (970811), het tweede een verzameling lithisch materiaal, gevonden op een zandrug genaamd de Oude Wal (970810).

De archeologische dienst van de regio, de KLAD (Kale-Leie Archeologische Dienst), heeft in het verleden al diverse onderzoeken uitgevoerd in de ruimere omgeving van de huidige onderzoekslocatie. Zo werden rond de dorpskern fundamenteën, grafkelders en een inhumatiegraf uit de 19^{de} eeuw aangetroffen.²⁷

Ook werden enkele proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd, zoals aan de Bredestraat²⁸ en aan de Schoordam²⁹. Bij deze laatste onderzoeken werden grachten en kuilen vanaf de volle middeleeuwen aangetroffen.

Een groter archeologische onderzoek werd in 2008 uitgevoerd aan de Supra Bazar.³⁰ Tijdens de opgraving werd een oppervlakte van ca. 5500m² vlakdekkend onderzocht. De sporen die er aan het licht kwamen, waren naast één kuil uit de late ijzertijd, hoofdzakelijk te dateren in de volle middeleeuwen (10^{de}-13^{de} eeuw). Het betrof enkele opeenvolgende bewoningsfasen met verschillende bouwplattegronden en –types en erfstructuren.

3.2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen in de nabijheid van de vallei van de Beneden-Kale, maar in de ondergrond zijn geen holocene alluviale, maar eolische en niveofluviale afzettingen uit het laat-pleistocene aanwezig. Het is een droge opduiking langs de vallei van de Beneden-Kale. Dit betekent dat het plangebied bewoonbaar was vanaf het laat-paleolithicum. Op basis van de archeologische waarnemingen in de omgeving kan gesteld worden dat de archeologische verwachting voor het plangebied groot is. In het plangebied zelf zijn geen archeologische waarnemingen gedaan, maar in de directe omgeving ervan zijn archeologische vindplaatsen bekend vanaf de steentijden tot en met de nieuwe tijd.

De zuidelijke helft van het plangebied is mogelijk verstoord door bewoning die er vanaf het begin van de negentiende eeuw heeft bestaan. Verder is onbekend in welke mate er in het verleden verstoringen hebben plaatsgevonden, die verband houden met bodemingrepen die hebben plaatsgevonden in de directe omgeving van het plangebied, zoals de bouw van sociale woningen direct ten noordoosten van het plangebied, of met de aanleg van kabels en leidingen (zie in dit verband paragraaf 2).

²⁷ Vanhee, 2006

²⁸ Hoorne, 2007

²⁹ Hoorne, 2008

³⁰ De Logi, 2013

4 Archeologisch onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Aan de hand van de beschrijvingen van de resultaten van het onderzoek wordt een interpretatie gegeven van de gevonden sporen. De vondsten worden uitvoeriger beschreven in het volgende hoofdstuk.

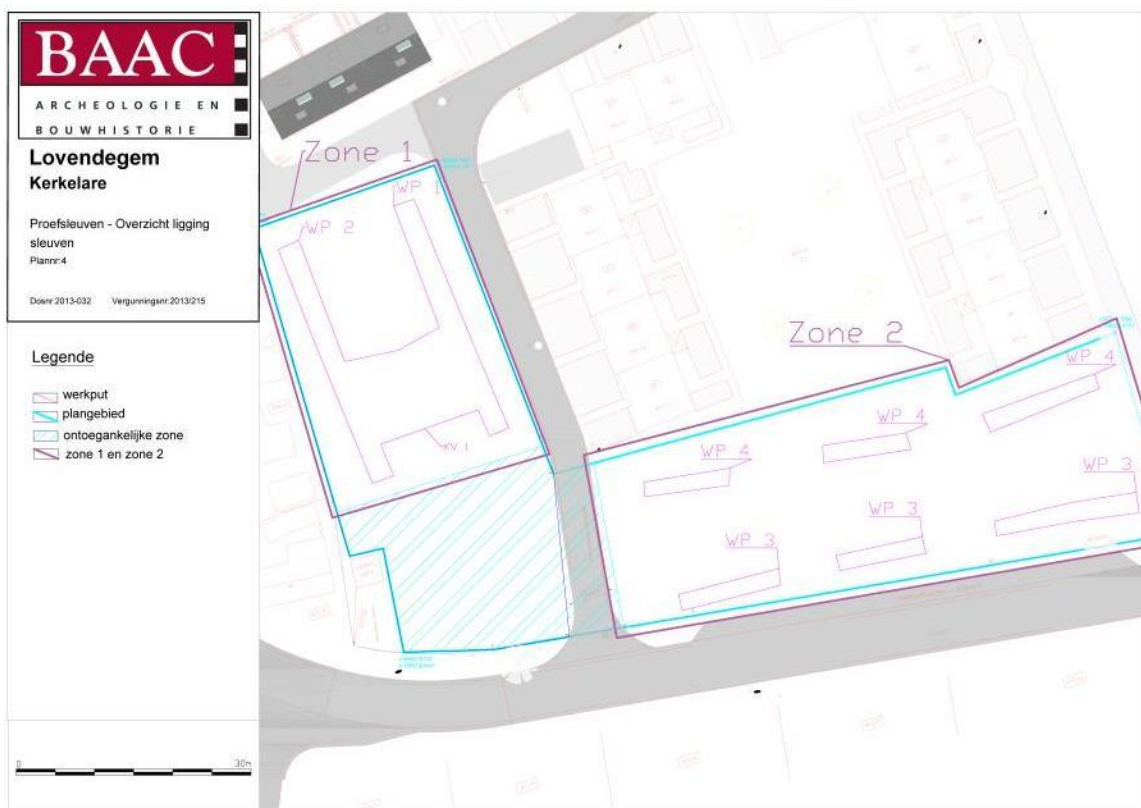
4.1 Proefsleuven

Over het terrein verdeeld werden 4 proefsleuven en één kijkvenster aangelegd (zie Figuur 12). Het kijkvenster werd aangelegd op een plaats waar sporen in de proefsleuven hier aanleiding toe gaven. Over het algemeen viel het plangebied uit één in twee zones, namelijk een vrij intact gedeelte ten westen van de Kerkelare met veel archeologische sporen (zone 1) en een verstoord gedeelte ten oosten van de Kerkelare zonder archeologische sporen (zone 2).

De proefsleuven werden vlak onder de bouwvoor aangelegd. In de regel was dit ongeveer 100 cm onder het huidige maaiveld, op ca. 7,15 m TAW. Op regelmatige afstanden werden profielen geregistreerd. Een beschrijving van de profielen is hier verder opgenomen.

In het plangebied werden verschillende grachtstructuren aangetroffen in een dicht patroon. Daarnaast werden ook een aantal grote sporen aangetroffen, die waarschijnlijk kuilen of paalkuilen waren. Twee grote sporen vertegenwoordigen waarschijnlijk een waterkuil en een mogelijk drenkput voor het vee waaromheen in een brede buffer sporen van vertrapping zichtbaar zijn. Er zijn geen duidelijke structuren of huisplattengronden aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal (zie paragraaf 5) kan tot een datering in de volle middeleeuwen worden besloten.

In de paragraaf sporen en structuren hieronder worden de sporen uitgebreider besproken.



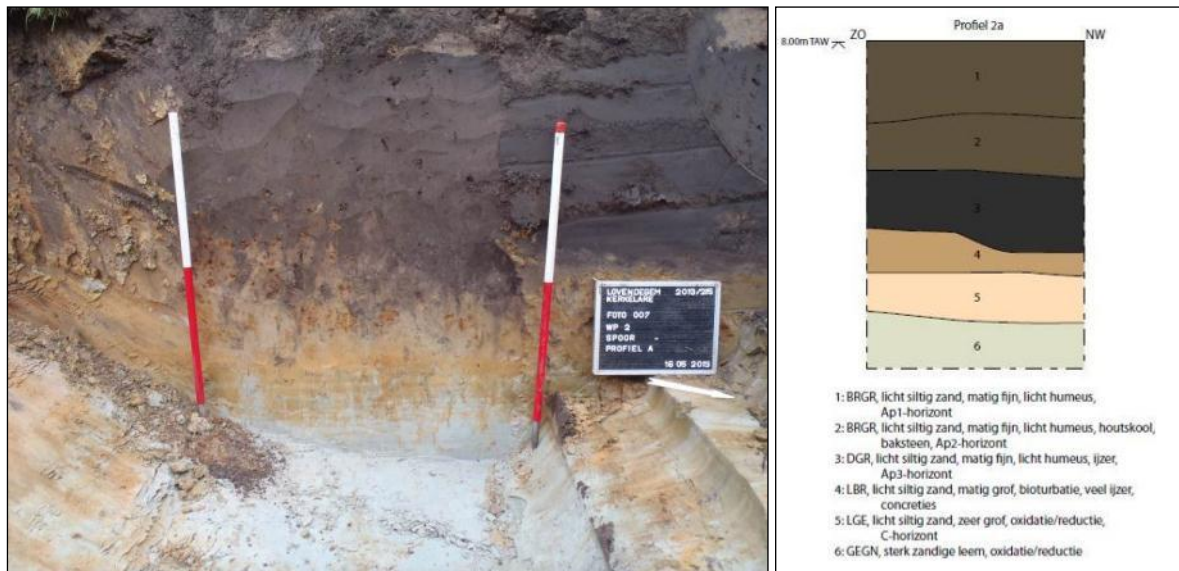
Figuur 12: Inplanting proefsleuven en kijkvenster binnen zone 1 en 2

4.2 Bodem

De bodemopbouw in het plangebied was erg gevarieerd en verschilde sterk in zone 1 (ten westen van de Kerkelare) en zone 2 (ten oosten van de Kerkelare). Uit de resultaten bleek dat in zone 1 een relatief onverstoorde bodemopbouw aanwezig was, waarbij tenminste het archeologische sporenniveau nog intact was, terwijl zone 2 voor het overgrote gedeelte diep verstoord was. Voor de bodemprofielen: zie ook bijlage 9.3.

Zone 1

In werkput 2 was een dik humeus dek aanwezig, dat bestond uit verschillende lagen of fasen. In het zuiden van de werkput bestond de bovenste laag van het humeuze dek uit een verstoorde bouwvoor met een dikte van ongeveer 40 cm (Aap-horizont). Deze bestond uit matig siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs zand. De bouwvoor was sterk vlekkelig en bevatte ingeplougde fragmenten geel ophoozand. Hieronder bevond zich een laag, bestaande uit donkerbruingrijs, zwak siltig zand met baksteenfragmenten en houtskool als bijmenging (Aa2-horizont). Daaronder bevond zich een nog ouder pakket, dat bestond uit donkergrijs, matig fijn, zwak siltig humeus zand, dat donkergrijs was van kleur (Aa3-horizont). Daaronder bevond zich een sterk gebioturbeerde AC-horizont met een dikte van 20-30 cm. Vervolgens ging het profiel over in het onverstoorde moedermateriaal, de C-horizont, dat bestond uit matig grof, slecht gesorteerd, lichtgeel zand. Op een diepte van ca. 150 cm beneden maaiveld bevond zich het tertiair substraat van het Lid van Vlierzele, dat bestond uit sterk lemig, geelgroen zand (2C-horizont).



Figuur 13: Werkput 2 profiel A

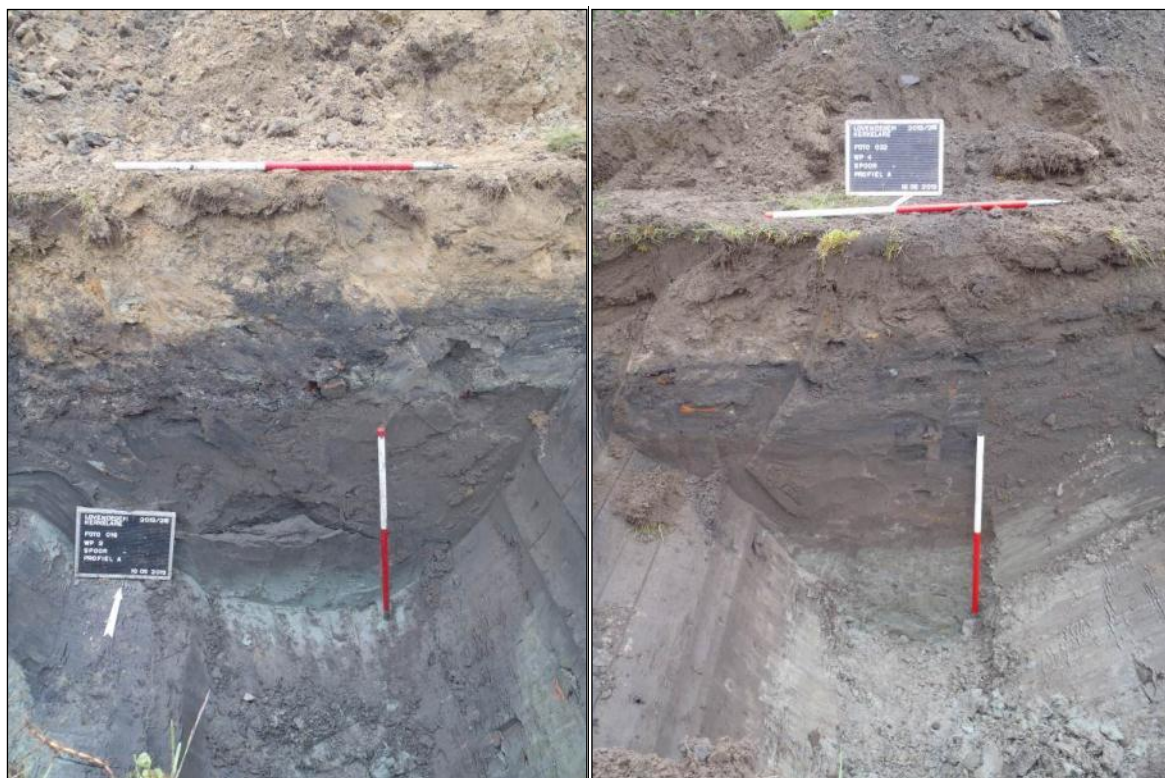
In het noorden van werkput 2 was de bodemopbouw gelijkaardig. Het humeuze dek was hier minder dik, ongeveer 60 cm. Het vlak lag in werkput 2 op een hoogte van ca. 7,2 m +TAW.

In werkput 1 ontbrak dit humeuze dek echter volledig. In de plaats daarvan was hier een gelaagd ophoozdek aanwezig dat bijna rechtstreeks op de C-horizont rustte. Aan de onderkant van het ophoozdek waren nog dunne restanten van een oorspronkelijke AC-horizont waarneembaar. Het vlak lag op een hoogte van 7,1 m +TAW.

Zone 2

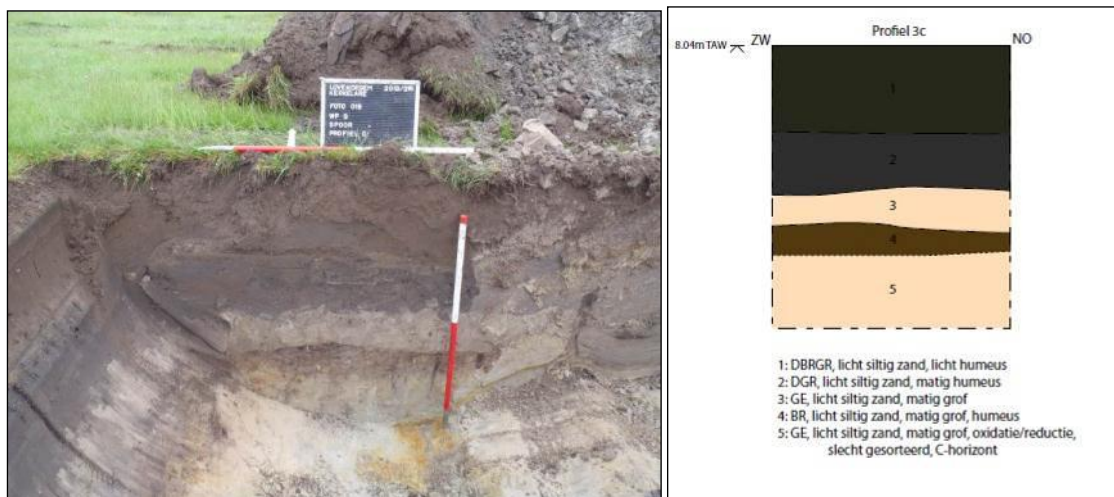
In zone 2 was de bodem ingrijpend verstoord, tot op een diepte van meer dan 1,5 of zelfs 2 m beneden maaiveld. Werkput 4 was volledig verstoord. Ook werkput 3 was voor het grootste gedeelte verstoord. Enkel een kort traject van een tiental meter in het westen van werkput 3 was enigszins van verstoring gespaard gebleven. Hier kon onder een gelaagd ophoozpakket met een dikte van ongeveer 70 cm nog een intacte Bs-horizont worden onderscheiden. Hieronder ging het profiel vrij snel over in de C-horizont, die bestond uit zwak siltig, matig grof, slecht gesorteerd lichtbruingeel zand met oxidatie- en reductievlekken. In de directe nabijheid van het profiel werd in het vlak een windval aangetroffen die gevuld was met loodzandachtig materiaal dat afkomstig was uit een oorspronkelijke

E-horizont. Deze E-horizont was niet meer in het profiel aanwezig en bij de bodemingrepen in het plangebied dus afgetopt.



Figuur 14: Werkput 3, profiel B en werkput 4, profiel A.

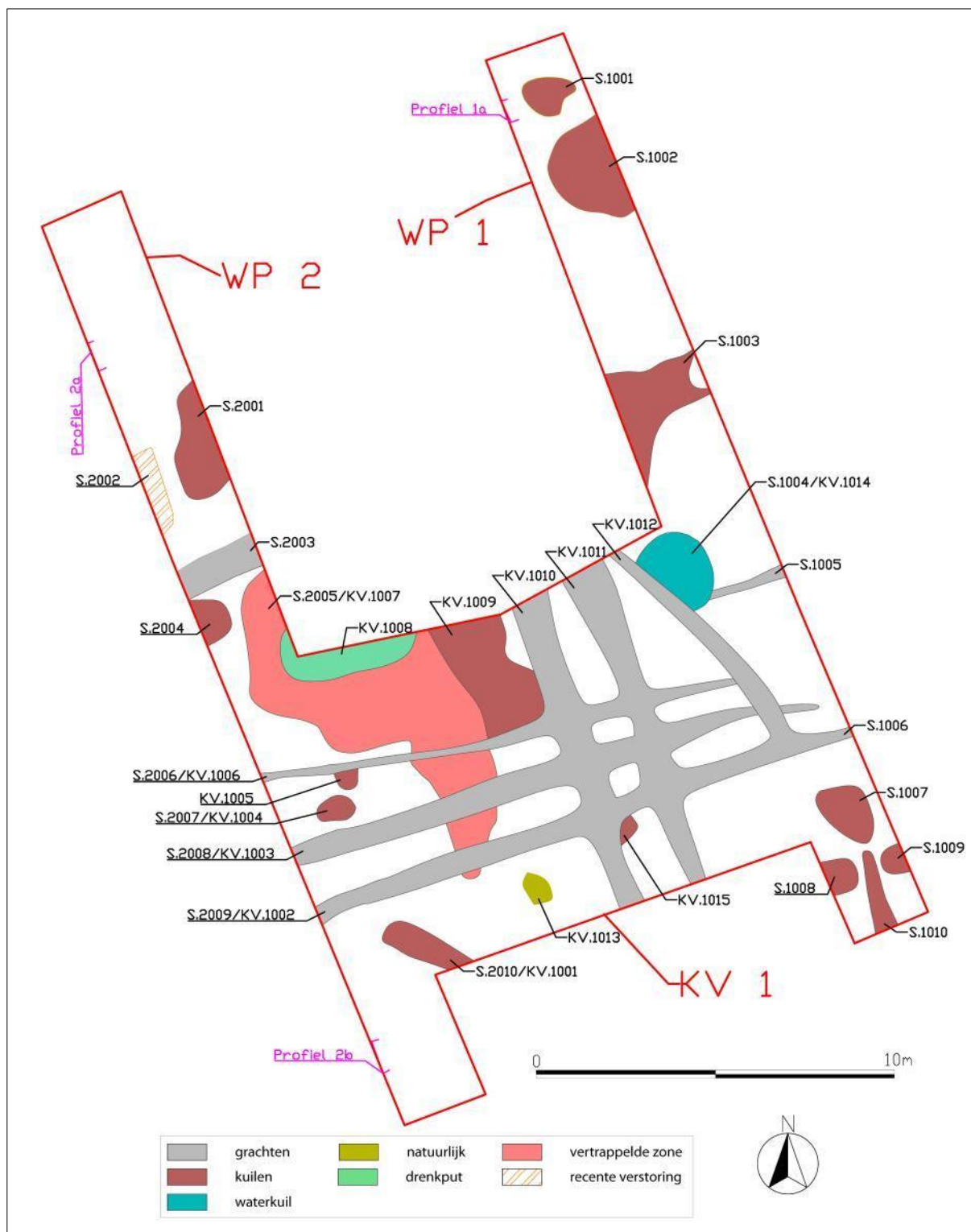
De verstoring is waarschijnlijk het gevolg van diepe bodemingrepen, die mogelijk hebben plaatsgevonden tijdens de bouw van de sociale woningen.



Figuur 15: Stukje onverstoorte podzol in Werkput 3, profiel C.

4.3 Sporen en structuren (bijlage 10.2.1)

In zone 1 was het bodemprofiel relatief intact. In de hier aangelegde werkputten (werkputten 1 en 2, en kijkvenster 1) werden dan ook diverse sporen aangetroffen. In zone 2 (werkputten 3 en 4) werden geen sporen aangetroffen. Hier was de bodem dan ook voor het grootste deel sterk verstoord. Voor een overzichtsplan van het ganse plangebied, zie bijlage 9.2.1. Voor een detailplan van zone 1, zie figuur 14 en bijlage 9.2.2.



Figuur 16: Detail werkput 1 en 2 en het tussenliggende kijkvenster.

Werkput 1

In werkput 1 (zie figuur 14) werden in totaal tien sporen aangetroffen. Het ging hierbij voornamelijk om kuilen en enkele greppels. Duidelijke structuren werden niet aangetroffen.



Figuur 17: Werkput 1 gezien vanuit het zuiden.

- Spoor 1001 was een onregelmatige kuil met donkerbruine vulling. Het spoor was sterk gevlekt met lichtbruine vlekken, en bevatte ijzer- en mangaanconcreties als bijmenging (zie figuur 15).
- Spoor 1002 betrof een grote, onregelmatige kuil, die deels in de putwand zat. Ook dit spoor was sterk vlekkerig en bevatte ijzer- en mangaanconcreties (zie figuur 15).



Figuur 18: Werkput 1, spoor 1 en 2.

- Spoor 1003 was een langwerpig spoor met een vrij homogene, donkerbruingrijze vulling. Naast ijzer- en mangaanconcreties was ook houtskool als bijmenging aanwezig. Mogelijk ging het hier om een greppel. Er was mogelijk een verband met spoor 2003, een greppel, die in werkput 2 op vergelijkbare hoogte zichtbaar is en misschien doorloopt tot in werkput 1.
- Spoor 1004 manifesteerde zich als een ronde kuil. Het betreft zeer waarschijnlijk een waterkuil. Het spoor zat deels in de putwand maar bij de aanleg van het kijkvenster kwam het spoor volledig bloot te liggen (KV 1004). Het spoor werd langs de westkant deels oversneden door een greppel (KV 1012). Het spoor werd aangeboord en was ca. 150 cm diep.
- Spoor 1005 was een smalle greppel die uitmondde in de waterkuil. De vulling was homogeen donkerbruingrijs en bevatte houtskoolfragmenten en ijzer- en mangaanconcreties als bijmenging. Uit de coupe bleek dat het spoor afgesneden werd door het ophoogpakket en ongeveer 15 cm diep was.
- Spoor 1006 was een greppel, die correspondeerde met spoor 2009 in werkput 2 en KV 1002 in het kijkvenster. De vulling was homogeen donkergrijsbruin en bevatte houtskoolfragmenten en concreties als bijmenging. Uit de coupe bleek dat het spoor ongeveer 25 cm diep was (zie figuur 16 en bijlage 9.3).



Figuur 19: Werkput 1, spoor 6, in coupe.

- Spoor 1007 was een ovale kuil, mogelijk een paalkuil. De vulling was homogeen donkerbruingrijs van kleur en bevatte concreties en houtskool als bijmenging.
- Spoor 1008 was een ovale kuil, en zat deels in de oostelijke putwand. Het spoor bevatte een homogene donkerbruingrijze vulling.
- Spoor 1009 was een ovale kuil, en zat deels in de westelijke putwand. Het spoor bevatte een homogene donkerbruingrijze vulling.
- Spoor 1010 was een langwerpig spoor, dat doorliep in de zuidelijke putwand.

Werkput 2

In werkput 2 werden in totaal tien sporen aangetroffen (zie figuur 17). Ook hier betrof het voornamelijk kuilen en enkele greppels.



Figuur 20: Werkput 2, gezien vanuit het zuiden.

- Spoor 2001 betrof een vrij heterogene kuil met donkerbruingrijze, vlekkerige vulling met een donkerbruingrijze kleur (en lichtbruine vlekken). Als bijmenging waren concreties en houtskoolspikkels aanwezig.
- Spoor 2002 was een recente verstoring. Het ging om een rechthoekig spoor, dat zich deels in de putwand bevond. Het had een donkerbruingrijze vulling en bevatte baksteen- en puinfragmenten als bijmenging, evenals glas.
- Spoor 2003 betrof een gracht met donkergrijze vulling. Als bijmenging waren concreties en houtskoolspikkels aanwezig. Uit de coupe bleek dat de gracht ongeveer 45 cm diep bewaard was (zie figuur 18).
- Spoor 2004 was een rond, vlekkerig spoor, vermoedelijk een kuil (zie figuur 4).



Figuur 21: Werkput 2, sporen 3, 4 en 5.

- Spoor 2005 manifesteerde zich een sterk vlekkerige, uitgestrekte, onregelmatige afgelijnde zone, die rond een spoor met een meer homogene vulling lag (KV 1008). Het spoor werd in het kijkvenster verder blootgelegd (KV 1007). Spoor 2005 was donkerbruin/donkergrijs gevlekt en bevatte houtskoolspikkels als bijmenging (zie figuur 5).
- Spoor 2006 betrof een smalle greppel met een vrij heterogene vulling met donkerbruine, donkergrijze en lichtbruine vlekken.
- Spoor 2007 was een onregelmatige, min of meer ovale kuil met heterogene vulling. Mogelijk gaat het hier om een paalkuil.
- Spoor 2008 en 2009 waren beide homogeen donkergrijze greppels met ijzer-, mangaan- en houtskoolpartikels als bijmenging.
- Spoor 2010 betrof een langwerpige ovale kuil met heterogene, donkerbruingrijze vulling.

Kijkvenster 1 (bijlage 10.2.2)

Kijkvenster 1 verbond werkputten 1 en 2 met elkaar en was ongeveer 13 x 15 m groot (zie figuur 20 en 21). In het kijkvenster werden 15 sporen geregistreerd. Een aantal van deze sporen was reeds in werkput 1 en/of 2 zichtbaar. Met name de in werkputten 1 en 2 aangetroffen grachten sloten aan op een systeem van greppels met een opmerkelijk grote densiteit, alsook een aantal kuilen en een aantal uitgestrekte “verstoringen”, waarvan de interpretatie niet geheel duidelijk is maar die mogelijk te maken hebben met vertrappeling door vee.



Figuur 22: Kijkvenster 1, gezien vanuit het noordwesten

- Spoor KV 1001 kwam overeen met de langwerpige kuil S 2010 in werkput 2
- Spoor KV 1002 correspondeerde met sporen 2009 en 1006 (gracht).
- Spoor KV 1003 kwam overeen met spoor 2008 (gracht) in werkput 2. Hierin werd aardewerk uit de tiende-elfde eeuw gevonden (vondstnr. 3).
- Spoor KV 1004 correspondeerde met de kuil S2007 (zie figuur 22).
- Spoor KV 1005 was een ronde kuil met een vrij heterogene vulling, donkergrijs gevlekt met donkerbruin van vulling, en als met houtskoolfragmenten als bijmenging. Het spoor werd oversneden door een smalle greppel (KV 1006).
- Spoor KV 1006 kwam overeen met spoor 2006 (greppel) (zie figuur 22).
- Spoor KV 1007 correspondeerde met de vertrappelde zone die ook kon worden waargenomen in werkput 2 (spoor 2005).
- Spoor KV 1008 is mogelijk een drenkput voor vee. Het spoor werd aangeboord en was, voor zover kon worden vastgesteld binnen het areaal ervan dat was blootgelegd (ca. 900 x 200 cm), ongeveer 115 cm diep. Er valt evenwel niet uit te sluiten dat het spoor nog groter en ook dieper is, omdat het middelpunt ervan niet kon worden aangeboord. Het behoort dus ook tot de mogelijkheden dat het hier om een waterput of waterkuil zou kunnen gaan.



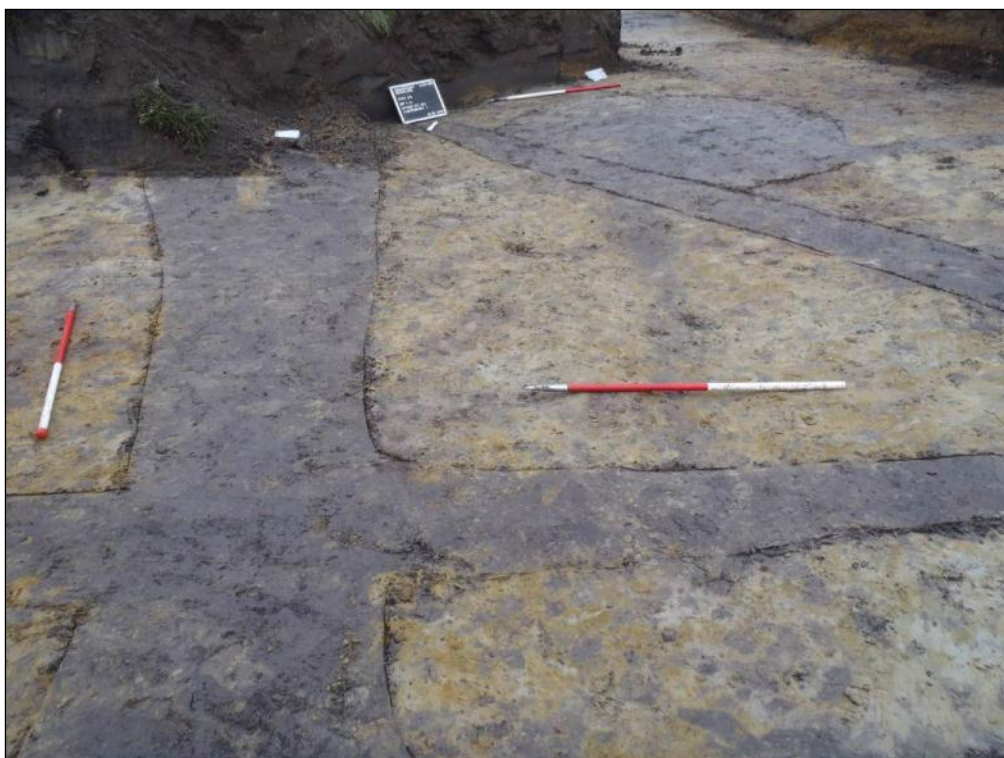
Figuur 23: De westelijke en oostelijke helft van kijkvenster 1, gezien vanuit het zuiden.

- KV 1009 was een grote kuil met onregelmatige vorm die tegen de vertrappte zone aanlag. De interpretatie ervan is onduidelijk. De vulling ervan was eveneens sterk vlekkelig en bevatte ijzer- en mangaanconcreties en houtskoolfragmenten.
- KV 1010 was een gracht, die aansloot op het grachtensysteem waar ook de overige grachten in het kijkvenster deel van uitmaakten. Bij de aanleg werd aardewerk uit de volle middeleeuwen aangetroffen (vondstnr. 4).



Figuur 24: Sporen KV 1004 en 1006, mogelijke paalkuilen.

- Ook KV 1011 was een gracht die aansloot op hetzelfde grachtensysteem. Bij de aanleg werd aardewerk uit de dertiende eeuw gevonden (vondstnr. 5). Spoor KV 1012 sloot eveneens aan op hetzelfde grachtensysteem (zie figuur 23).
- KV 1013 was een sterk vlekkelig spoor, dat waarschijnlijk natuurlijk is (bioturbatie).
- KV 1014 correspondeerde met spoor 1004 (cf. supra) en was een waterkuil.
- KV 1015 was een kuil met onregelmatige vorm en donkerbruingrijze vulling, die werd oversneden door de grachten KV 1002 en KV 1010.



Figuur 25: Sporen KV1011, KV1012 en KV1014.

Werkput 3

Werkput 3 was verstoord tot op een diepte. Enkel de meest westelijke 10 m van de werkput was van verstoring gevrijwaard gebleven (zie figuur 24 en 26). Hier werden echter geen antropogene sporen en structuren in aangetroffen. Enkel was er op de grens met de diepere verstoring een natuurlijk spoor aanwezig, een windval die opgevuld was geraakt met materiaal uit een oorspronkelijke E-horizont.



Figuur 26: Grens tussen verstoord en onverstoord vlak (met windval) in werkput 3.

Voor het overige werden alleen resten van een vrij recent muurfragment aangetroffen in de oostelijke helft van de sleuf. Het fragment werd hoog in het verstoorde, opgebrachte pakket aangetroffen. Vermoedelijk bevond het zich niet *in situ* en ging het om puin dat was meegestort met de rest van het verstoorde pakket.

Werkput 4

Werkput 4 was over de gehele lengte volledig verstoord (zie figuur 25 en 26). Er werden dan ook geen relevante sporen of structuren in aangetroffen.



Figuur 27: Verstoord vlak in werkput 4.



Figuur 28: Detail wp 3 en 4

5 Vondstmateriaal

In enkele sporen is vondstenmateriaal aangetroffen. Tijdens het couperen kwam een baksteenfragmentje aan het licht in spoor 1005 (vondstnr. 1). Tijdens de aanleg van het vlak werd een ander baksteenfragment aangetroffen in spoor KV 1002. Ook hier was de datering erg breed: deze kan in principe gaan van de middeleeuwen tot de 21ste eeuw (vondstnr. 2).

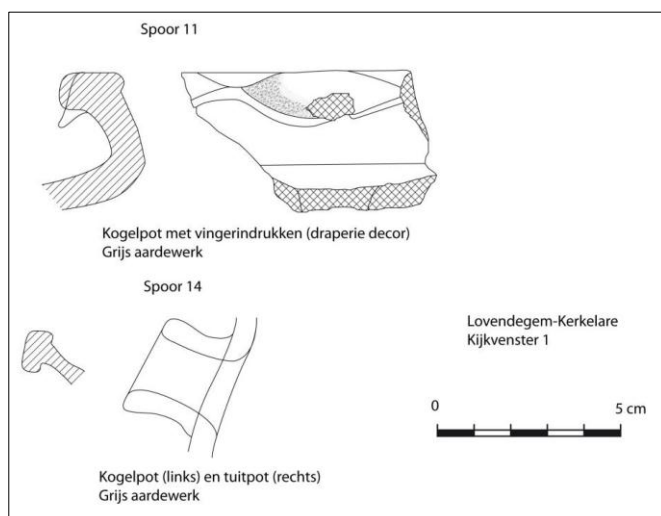
Een nauwere datering kon worden gegeven aan enkele scherven die in de sporen werden aangetroffen tijdens de aanleg van het kijkvenster. In spoor KV1003 (een gracht) werden naast een baksteenfragment ook enkele scherven aangetroffen (vondstnr. 3). Het ging om een fragment van een lensbodem van een kogelpot en een wandfragment van grijsbakkend handgevormd aardewerk. De datering lag in de 10^{de}-11^{de} eeuw. In KV 1010 werd een wandfragment van gedraaid grijs aardewerk aangetroffen uit de volle middeleeuwen (vondstnr. 4). In spoor KV1011 werden twee wandfragmenten en één randfragment van gedraaid grijs aardewerk aangetroffen (vondstnr. 5, figuur 27). De rand is versierd met vingerafdrukken volgens de draperie decor-stijl. De datering daarvan ligt in de dertiende eeuw en deze datering geldt zeer waarschijnlijk ook voor de overige fragmenten. Tenslotte werden in spoor KV 1014 nog twee randfragmenten en één tuit in gedraaid grijs aardewerk aangetroffen (vondstnr. 6, figuur 28). Het ging om fragmenten van respectievelijk een kogelpot en een tuitpot uit de tweede helft van de twaalfde eeuw.



Figuur 29: rand V5



Figuur 30: tuit V6



Figuur 31: aardewerktekeningen van de meest diagnostische stukken.

6 Analyse en interpretatie

Uit het onderzoek bleek dat zone 2 tot op grote diepte is verstoord (> 2m beneden maaiveld). Mogelijk gaat het hier om bodemingrepen die hebben plaatsgevonden bij de bouw van de sociale woningen ten noorden ervan. Enkel in een smalle strook bij het kruispunt van de Kerkelare met de Larestraat is nog een stukje bodem vrij intact gebleven. Hier was nog een deel van het oorspronkelijk podzolprofiel onder het ophoogdek bewaard gebleven.

In zone 1 Kerkelare werden geen resten van het podzolprofiel meer waargenomen maar was de bodemopbouw niettemin relatief intact, zeker in vergelijking met zone 2. In de onmiddellijke omgeving van de straat Kerkelare is het oorspronkelijke humeuze dek weliswaar afgegraven en vervangen door recent ophoogdek, maar het sporenniveau is hierbij niettemin intact gebleven. Meer naar het westen is het oorspronkelijke humeuze dek wel nog bewaard gebleven. In het akkerdek konden meerdere fasen worden waargenomen. Het akkerdek bevatte baksteenfragmenten en houtskool als bijmenging en stamt waarschijnlijk uit de nieuwe tijd. Een aparte datering aan de verschillende lagen kon niet worden gegeven. Het rustte rechtstreeks op het onveranderde moedermateriaal, de C-horizont.

In de westelijke helft van het plangebied zijn sporen van bewoning en occupatie aangetroffen. Hiertoehoren o.a. een dicht grachtensysteem, verschillende (vaak grote) kuilen, een mogelijke drenkput voor het vee (of een waterput) en een waterkuil. De aard en de functie van de grote kuilen is voornamelijk nog niet altijd even duidelijk. Structuren of gebouwplattegronden zijn er niet aangetroffen, maar een aantal kuilen zijn mogelijk paalgaten en het is niet uit te sluiten dat onder het dichte grachtensysteem nog meer paalkuilen kunnen worden aangetroffen.

De datering van de sporen ligt in de volle middeleeuwen. In verschillende sporen is aardewerk aangetroffen dat globaal gezien stamt uit de 10^{de}-13^{de} eeuw. Het gaat hierbij om grijsbakkend aardewerk (gedraaid en handgevormd), qua vormen konden onder meer fragmenten van kogelpotten en een tuitpot worden herkend. Er zijn geen aanwijzingen dat er ook sporen uit andere perioden in het plangebied aanwezig zijn.

Samenvattend kan worden gesteld er sporen van bewoning uit de volle middeleeuwen in het westen van het plangebied aanwezig zijn. In het oosten ontbreken ze door de grote mate van bodemverstoring die hier in het verleden heeft plaatsgegrepen. Het plangebied is dus gelegen binnen of het areaal van een landelijke nederzetting (erf) uit de volle middeleeuwen. In het plangebied of in de onmiddellijke omgeving ervan kunnen ook plattegronden van woningen en andere gebouwen worden verwacht.

7 Besluit en waardering

7.1 Algemeen

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem, uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VSMW) op het terrein aan Kerkelare / Lareststraat te Lovendegem, heeft volgende resultaten opgeleverd.

In werkputten 1 en 2, alsook in een kijkvenster dat tussen beide werkputten werd aangelegd, zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen (10^{de}-13^{de} eeuw). Het gaat hierbij om sporen die gerelateerd zijn aan een landelijke nederzetting uit de betreffende periode: grachten, greppels, (paal)kuilen, een waterkuil en een mogelijke drenkput voor het vee.

In het oosten van het plangebied (werkputten 3 en 4) zijn geen relevante sporen aangetroffen. Hier is de bodem tot op grote diepte verstoord waardoor een eventueel sporenniveau is verdwenen.

7.2 Besluit

Het doel van de prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. Zijn er sporen aanwezig?

In het westen van het plangebied zijn sporen aanwezig. In het oosten van het plangebied zijn weinig sporen aangetroffen.

2. Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

De sporen zijn voor het grootste deel antropogeen. Het gaat meer bepaald om greppels, (paal)kuilen, een drenkput voor het vee en een waterkuil.

3. In hoeverre is de bodemopbouw intact?

In het oosten van het plangebied is de bodem diep verstoord, tot op een diepte van 2 m beneden maaiveld en dieper. Enkel een strook bij het kruispunt van de Kerkelare met de Lareststraat is van deze verstoring gespaard gebleven. Hier werd onder het ophoogpakket zelfs nog een gedeeltelijk intact podzolprofiel aangetroffen. In het westen van het plangebied is de bodemopbouw evenwel relatief intact. Hoewel hier geen resten van het podzolprofiel meer werden aangetroffen, is de bodem niet tot diep onder de C-horizont afgetopt.

4. Zijn er oude bodems aanwezig waarin bijvoorbeeld nog steentijdsites kunnen voorkomen?

Hoewel in een beperkt gedeelte van het plangebied nog een gedeeltelijk intact podzolprofiel is aangetroffen, is de bodem in het grootste gedeelte van het plangebied afgetopt tot op de C-horizont of diep verstoord. Eventuele vondstniveaus uit de steentijden zullen hierbij zijn verdwenen. Ook het podzolprofiel bij het kruispunt van de Kerkelare met de Lareststraat is enkel nog tot op de Bs-horizont bewaard gebleven. Er zijn in de profielen evenmin aanwijzingen gevonden voor begraven niveaus waarop nog oudere vindplaatsen uit de steentijden kunnen worden aangetroffen.

5. Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?

In het oosten van het plangebied zijn eventueel aanwezige sporen volledig verdwenen, met uitzondering van een klein gedeelte ter hoogte van het kruispunt van Kerkelare met de Lareststraat. In het westen van het plangebied is de bodem weliswaar afgetopt tot op de C-horizont, maar is het sporenniveau desalniettemin intact gebleven. In dit gedeelte van het plangebied zijn dan ook

antropogene sporen aangetroffen zoals greppels, (paal)kuilen, een drenkput voor het vee en een waterkuil.

6. Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

In het plangebied zijn geen structuren aangetroffen, behoudens een dicht systeem van in elkaar overlopende grachten en greppels. Deels kan dit te wijten zijn aan de grote omvang van de sporen en de beperkte breedte van de proefsleuven, alsmede aan het feit dat het dichte grachtensysteem manifest aanwezig was in het aangelegde kijkvenster, waarbij mogelijk andere sporen erdoor oversneden worden, en niet of niet goed zichtbaar zijn.

7. Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

In de sporen is aardewerk uit de volle middeleeuwen (10^e-13^e eeuw) aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van sporen uit andere periodes binnen het plangebied.

8. Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan worden besloten dat in het plangebied sporen van een landelijke nederzetting uit de volle middeleeuwen aanwezig zijn. Deze situeren zich met name in de westelijke helft van het plangebied, aangezien de bodem in de oostelijke helft voor het grootste gedeelte ingrijpend verstoord is.

9. Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

In het plangebied is een systeem van grachten en greppels aanwezig die bijzonder dicht op elkaar aansluiten. Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid te maken met de inrichting en ontwatering van het erf.

7.3 Advies

In het plangebied zijn sporen van een landelijke nederzetting (erf) uit de volle middeleeuwen aangetroffen. De sporenconcentratie situeert zich in de westelijke helft van het plangebied. Ten oosten van de straat Kerkelare is de bodem nagenoeg volledig verstoord tot op grote diepte, waardoor een eventueel sporenniveau hier volledig is verdwenen. In een kleine strook bij het kruispunt van Kerkelare met de Larestraat is de bodem echter wel nog intact. Hier zijn gezien de nabijheid van de sporenconcentratie ten westen van de straat eveneens nog sporen te verwachten.

Een opgraving in dit deel van het plangebied zou inzicht kunnen bieden in de precieze aard, interpretatie, verspreiding en datering van de sporen en de vindplaats. Tevens kan nader onderzoek aantonen of er in het plangebied huisplattegronden en andere structuren aanwezig zijn. Tijdens het vervolgonderzoek moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van waterputten.

Op basis van deze bevindingen adviseert BAAC om zone 1, ca. 1500 m², vlakdekkend op te graven (zie bijlage 10.2.3). Ook het onverstoord deel van zone 2 (ca. 220 m²) dient vlakdekkend te worden opgegraven. Het zuidelijke deel van de op te graven zone zal hierbij goed moeten onderzocht worden op de aanwezigheid van kabels en leidingen, die indien nodig zullen moeten worden uitgezet.

8 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013a: *Kleurenorthofoto's* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/kleurenortho/#> (geraadpleegd op 30 april 2013).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013b: *Stratengids – Positiebepaling* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/straten/#> (geraadpleegd op 30 april 2013).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013c: *Digitale bodemkaart Vlaanderen* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/#> (geraadpleegd op 30 april 2013).

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2013: *Lovendegem* [online], <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/#> (geraadpleegd op 30 april 2013).

DE LOGI A., 2013, *Archeologisch onderzoek Lovendegem - Supra Bazar. 11 juni tot 11 september*.

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2013a: *Ferrariskaart Gand* [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html, (geraadpleegd op 17 mei 2013).

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2013b: *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique* [online], http://dgtl.kbr.be:8881/R/HIPJRMEVQCLXKLVELN3QIPAVPJCHP3VBL4D27LQU7A6UCFCF6P-01363?func=results-jump-full&set_entry=000015&set_number=004915&base=GEN01, (geraadpleegd op 17 mei 2013).

DOV VLAANDEREN 2013: Databank Ondergrond Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 2 mei 2013).

GEMEENTE LOVENDEGEM 2013: *Geschiedenis en Erfgoed / Geschiedenis Lovendegem* [online], <http://www.lovendegem.be/VrijeTijdJeugd/Geschiedenisenerfgoed/GeschiedenisLovendegem.aspx> (geraadpleegd op 21 mei 2013).

HOORNE J., 2007. Lovendegem - Bredestraat. *Jaarverslag 2006. Kale - Leie Archeologische Dienst*. Aalter: pp. 48-49.

HOORNE J., 2008. Lovendegem - Schoordam. *Jaarverslag 2007. Kale - Leie Archeologische Dienst*. Aalter: pp. 30.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013a: Lovendegem. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 20172, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/20172> (geraadpleegd op 21 mei 2013).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013b: Lovendegem. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 21331, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21331> (geraadpleegd op 21 mei 2013).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013c: Larestraat. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 3926 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/3926> (geraadpleegd op 21 mei 2013).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013e: Landhuis. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 33522 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/33522> (geraadpleegd op 21 mei 2013).

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN 2013a: *Topografische kaarten NGI* [online], <http://www.gisoost.be/KLEURENTOPO/> (geraadpleegd op 17 mei 2013).

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN 2013b: *Atlas der Buurtwegen (1841)* [online], <http://www.gisoost.be/ATLASBW/> (geraadpleegd op 17 mei 2013).

VANHEE D., 2006. Lovendegem - Kerkhof. *Jaarverslag 2005. Kale - Leie Archeologische Dienst*. Aalter: pp. 24-25.

WERKGROEP GESCHIEDENIS VAN LOVENDEGEM (WGL), 2012, *Geschiedenis van Lovendegem*, Lovendegem.

9 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto	1
Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart	2
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen	5
Figuur 4: Situering onderzoeksgebied (in rood) op de quartairgeologische kaart	6
Figuur 5: Uittreksel uit de figuratieve kaart van het kanaal Gent-Brugge door G. HOREMBAUT, 1615.8	
Figuur 6: Uittreksel uit een tiendekaart van 7 wijken van Lovendegem door P.J. BENTHUY, 1726. De onderzoekslocatie is aangegeven.	9
Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)	9
Figuur 8: Uittreksel uit een kaart van het dorp van Lovendegem, eind 18de eeuw.	10
Figuur 9: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)	11
Figuur 10: Situering onderzoeksgebied op de Poppkaart (1855)	11
Figuur 11: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	12
Figuur 12: Inplanting proefsleuven en kijkvenster binnen zone 1 en 2	14
Figuur 13: Werkput 2 profiel A	15
Figuur 14: Werkput 3, profiel B en werkput 4, profiel A	16
Figuur 15: Stukje onverstoord podzol in Werkput 3, profiel C.	16
Figuur 16: Detail werkput 1 en 2 en het tussenliggende kijkvenster	17
Figuur 17: Werkput 1 gezien vanuit het zuiden.	18
Figuur 18: Werkput 1, spoor 1 en 2.	18
Figuur 19: Werkput 1, spoor 6, in coupe.	19
Figuur 20: Werkput 2, gezien vanuit het zuiden.	20
Figuur 21: Werkput 2, sporen 3, 4 en 5.	21
Figuur 22: Kijkvenster 1, gezien vanuit het noordwesten	22
Figuur 23: De westelijke en oostelijke helft van kijkvenster 1, gezien vanuit het zuiden.	23
Figuur 24: Sporen KV 1004 en 1006, mogelijke paalkuilen.	24
Figuur 25: Sporen KV1011, KV1012 en KV1014.	25
Figuur 26: Grens tussen verstoord en onverstoord vlak (met windval) in werkput 3.	25
Figuur 27: Verstoord vlak in werkput 4.	26
Figuur 28: Detail wp 3 en 4	26
Figuur 29: rand V5	27
Figuur 30: tuit V6	27
Figuur 31: aardewerktekeningen van de meest diagnostische stukken.	27

10 Bijlagen

10.1 Lijsten

10.1.1 Sporenl ijst

10.1.2 Fotol ijst

10.1.3 Vondstenlijst

10.1.4 Profielenlijst

10.2 Kaartmateriaal

10.2.1 Overzichtsplan

10.2.2 Detailplan Kijkvenster

10.2.3 Advieskaart

10.3 Bodemprofielen

Profielenlijst Lovendegem Kerkelare

Profiel	WP	Richting	Profielfoto	Tekenvel	Datum	Opmerkingen
Profiel A	2	ZW	F.7	1	16/05/2013	
Profiel B	2	ZW	F.13	1	16/05/2013	
Profiel A	3	NW	F.14	/	16/05/2013	
Profiel B	3	NW	F.16	/	16/05/2013	
Profiel C	3	NW	F.18	1	16/05/2013	
Profiel A	1	ZW	F.21	1	16/05/2013	
Profiel A	4	ZO	F.22	/	16/05/2013	
Profiel B	4	ZO	F.24	/	16/05/2013	
Profiel C	4	ZO	F.26	/	16/05/2013	

BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Lovendegem
Kerkelare

Proefsleuven - Overzicht
Plannr:3

Dosnr:2013-032 Vergunningsnr:2013/215

Legende

muur

grachten

kuilen

waterkuilen

natuurlijke verstoring

drenkput

vertrappelde zone

recente verstoring

S.1001

spoornummers

Profiel 1a

profielen

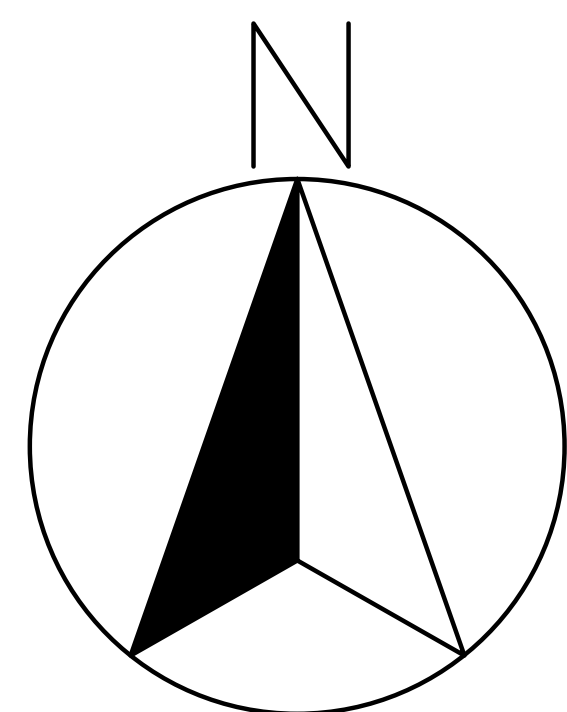
werkput

plangebied

ontoegankelijke zone

zone 1 en zone 2





Legende

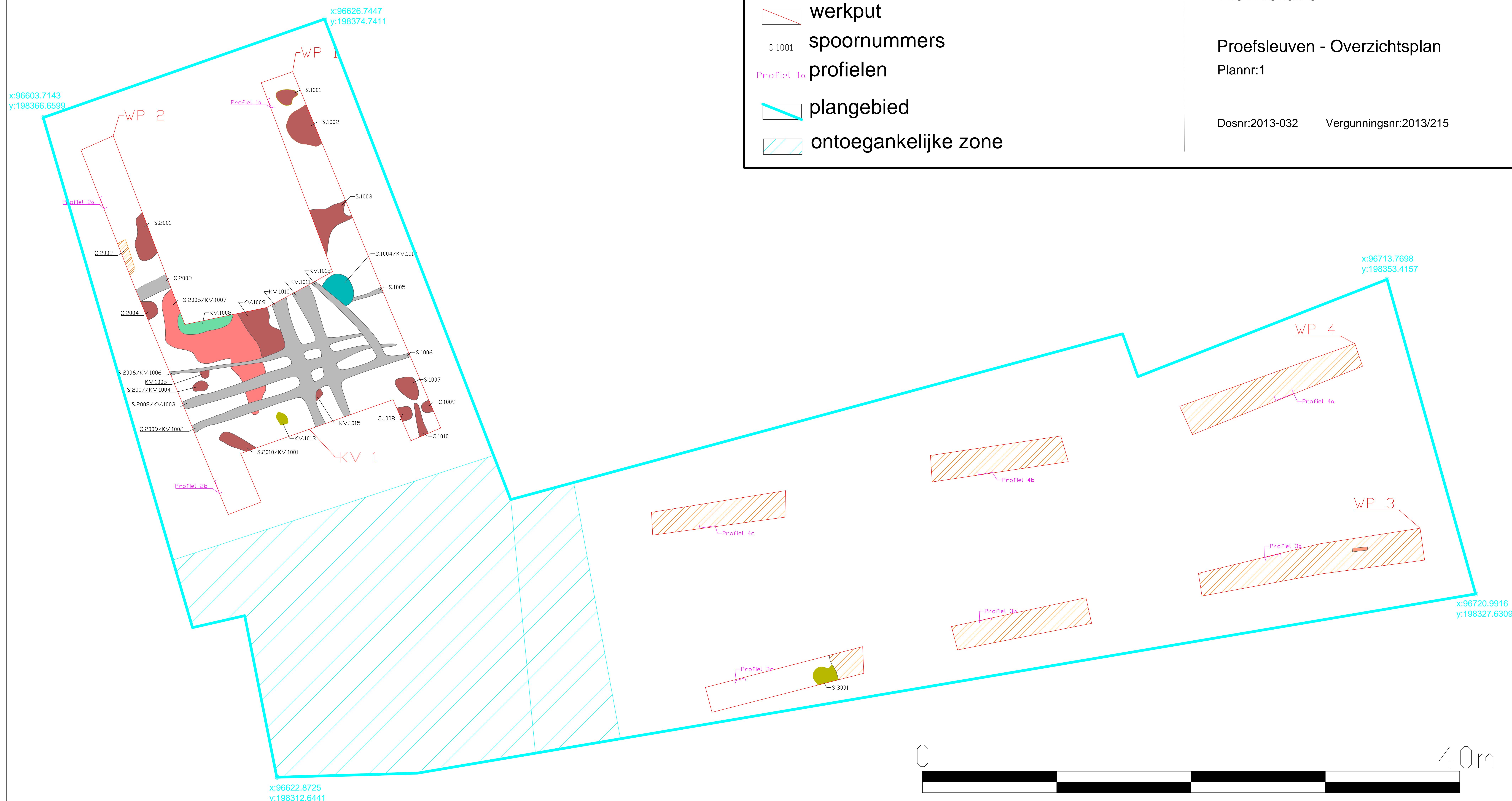
- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------|
|  | muur |  | drenkput |
|  | grachten |  | vertrappelde zone |
|  | kuilen | | |
|  | waterkuilen | | |
|  | natuurlijke versterking | | |
|  | recente versterking | | |
|  | werkput | | |
|  | S.1001 | | |
|  | Profiel 1a | | |
|  | plangebied | | |
|  | ontogankelijke zone | | |
- spoornummers
- profielen



Lovendegem Kerkelare

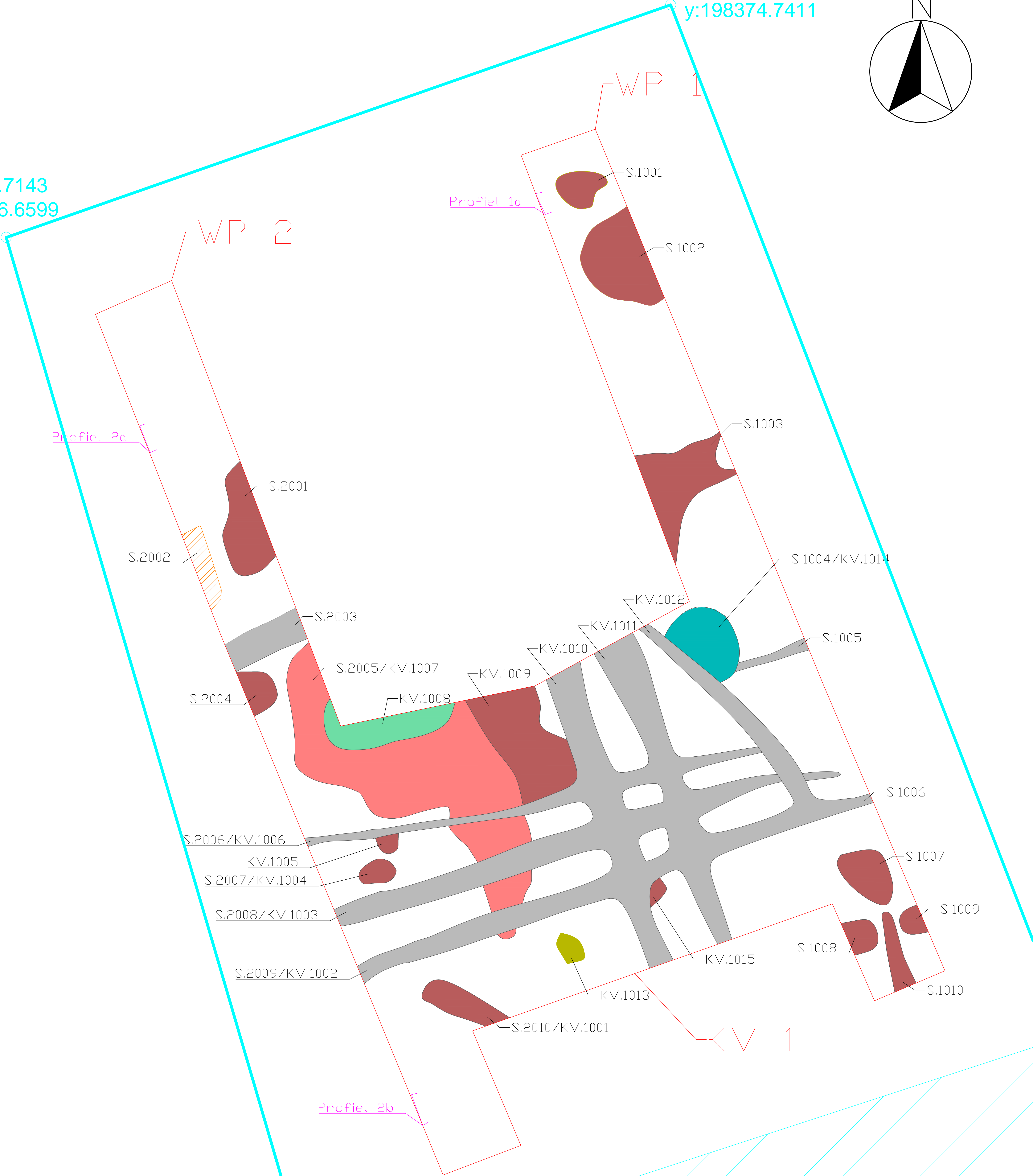
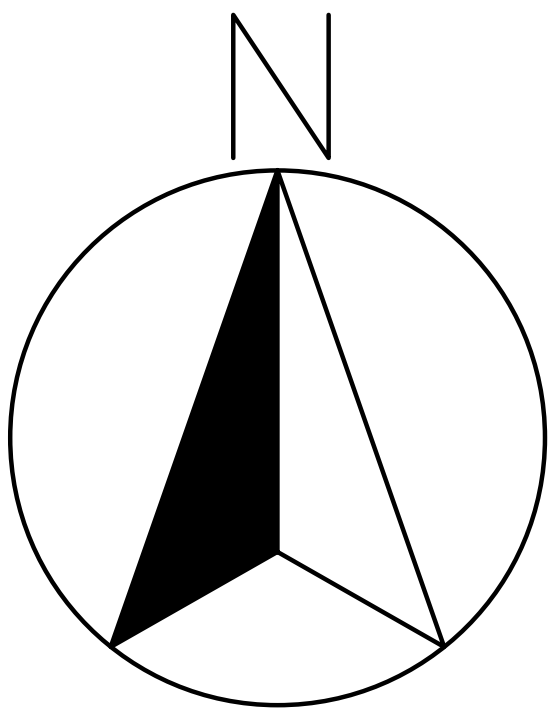
Proefsleuven - Overzichtsplan
Plannr:1

Dosnr:2013-032 Vergunningsnr:2013/215



x:96603.7143
y:198366.6599

x:96626.7447
y:198374.7411



Legende

- muur
- grachten
- kuilen
- waterkuilen
- natuurlijke verstering
- recente verstering
- werkput
- spoornummers
- profielen
- plangebied
- drenkput
- vertrappelde zone



ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Lovendegem Kerkelare

Proefsleuven - WP1 WP2 KV1

Plannr:2
Dosnr:2013-032 Vergunningsnr:2013/215

Lovendegem
Kerkelare

Proefsleuven - Overzicht ligging
sleuven
Plannr:4

Dosnr:2013-032 Vergunningsnr:2013/215

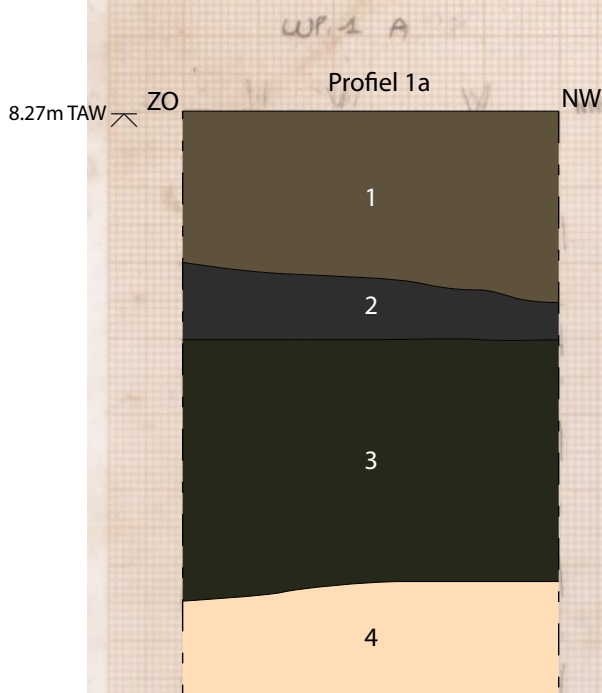
Legende

- muur
- grachten
- kuilen
- waterkuilen
- natuurlijke versterking
- drenkput
- vertrappelde zone
- recente versterking
- S.1001

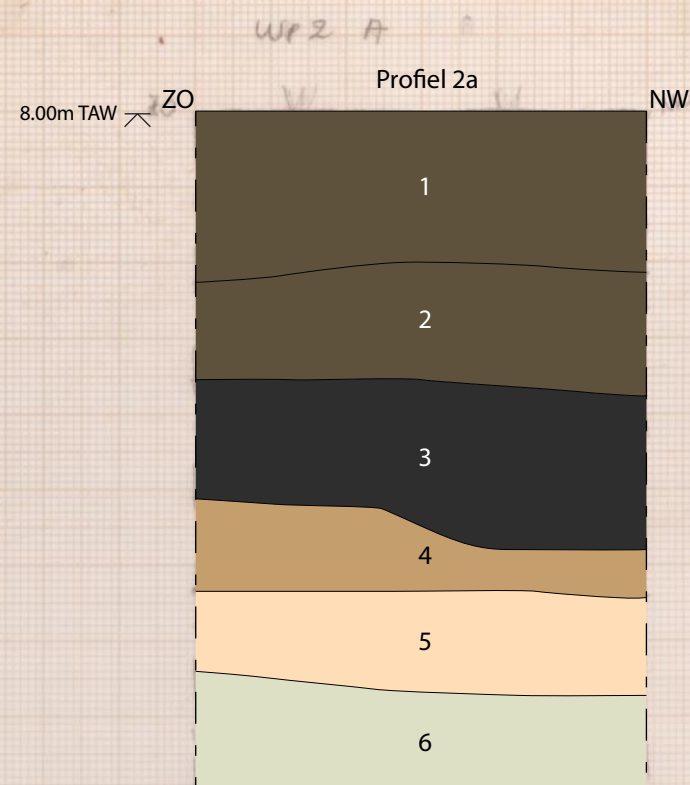
spoornummers
- Profiel 1a

profielen
- werkput
- plangebied
- ontoegankelijke zone
- advieszone

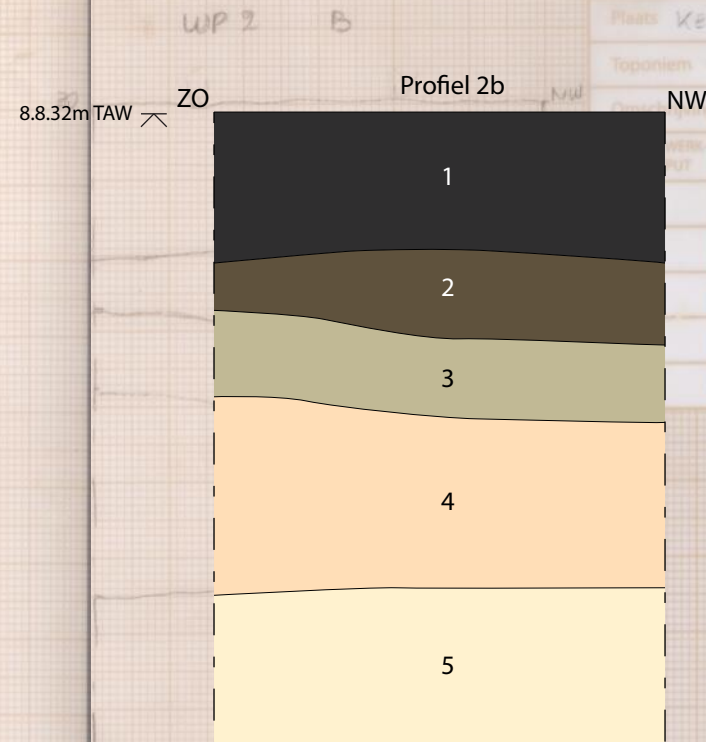




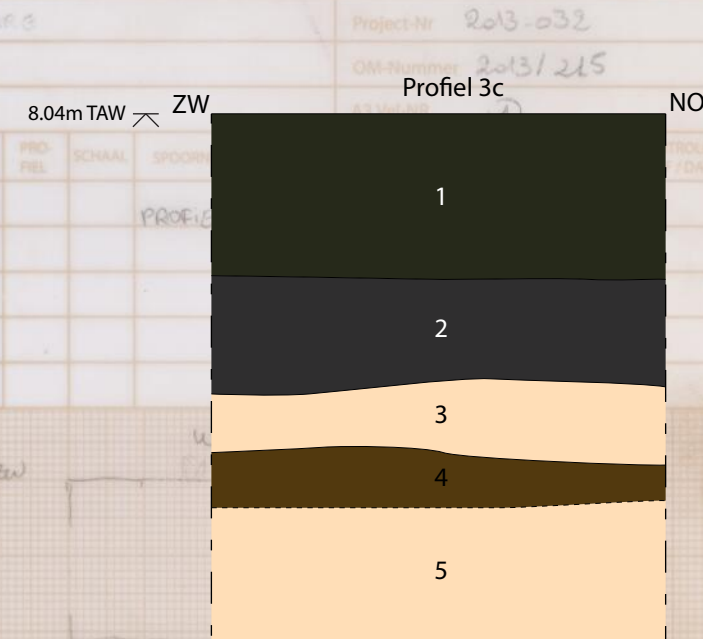
- 1: BRGR gevlekt, licht siltig zand, matig fijn, veel puin, ophoging 1
- 2: DGR gevlekt, licht siltig zand, matig fijn, veel puin, ophoging 2
- 3: DGRBR gevlekt, licht siltig zand, matig fijn, veel puin, ophoging 3
- 4: GE, licht siltig zand, matig grof, oxidatie/reductie, C-horizont



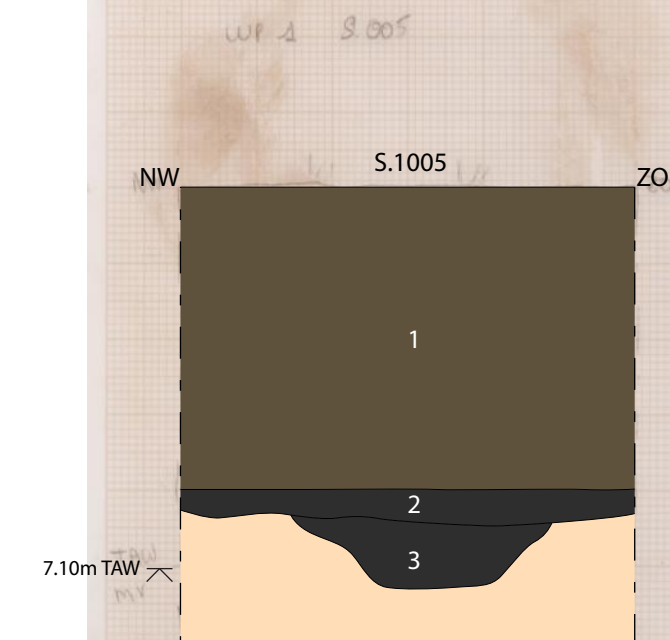
- 1: BRGR, licht siltig zand, matig fijn, licht humeus, Ap1-horizont
- 2: BRGR, licht siltig zand, matig fijn, licht humeus, houtskool, baksteen, Ap2-horizont
- 3: DGR, licht siltig zand, matig fijn, licht humeus, ijzer, Ap3-horizont
- 4: LBR, licht siltig zand, matig grof, bioturbatie, veel ijzer, concreties
- 5: LGE, licht siltig zand, zeer grof, oxidatie/reductie, C-horizont
- 6: GEGN, sterk zandige leem, oxidatie/reductie



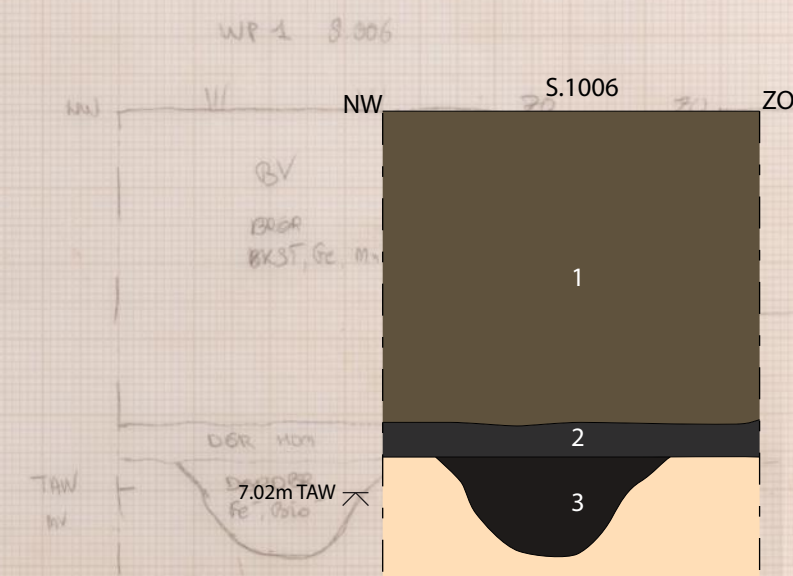
- 1: DGR, licht siltig zand, licht humeus, matig fijn, bouwvoor, Ap1-horizont
- 2: BR, licht siltig zand, licht humeus, matig fijn, Ap2-horizont
- 3: licht siltig zand, licht humeus, matig grof, AC-horizont, uitspoeling, humus, bioturbatie
- 4: LGE, licht siltig zand, matig grof, oxidatie/reductie, ijzer
- 5: WI, sterk siltig zand, matig grof, reductie



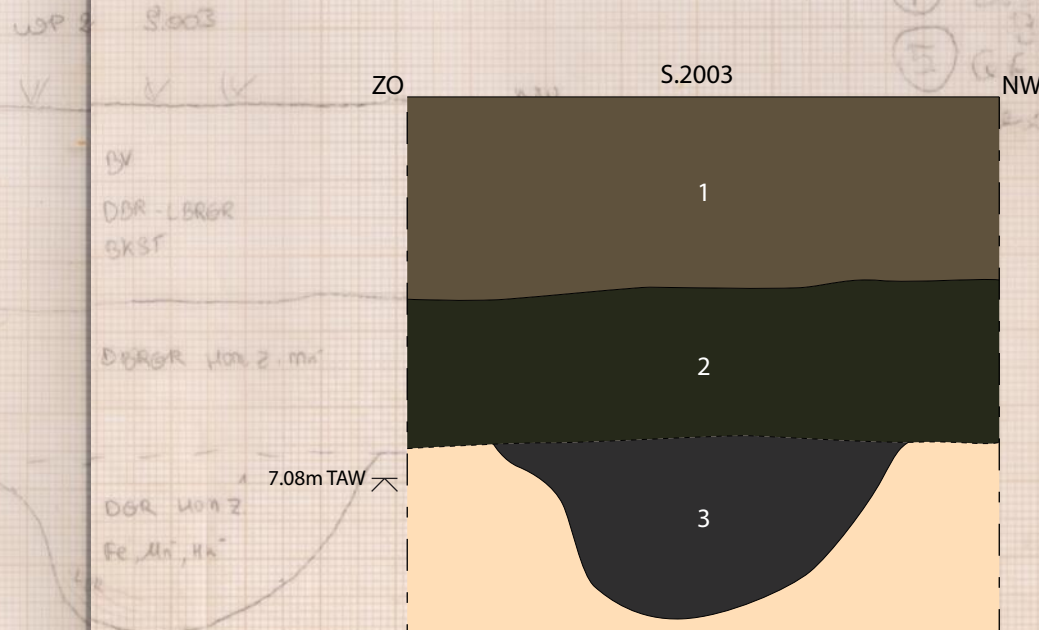
- 1: DBRGR, licht siltig zand, licht humeus
- 2: DGR, licht siltig zand, matig humeus
- 3: GE, licht siltig zand, matig grof
- 4: BR, licht siltig zand, matig grof, humeus
- 5: GE, licht siltig zand, matig grof, oxidatie/reductie, slecht gesorteerd, C-horizont



- 1: BRGR, licht siltig zand, licht humeus, baksteen, ijzer, mangaan, bouwvoor, Ap-horizont
- 2: DGR, licht siltig zand, homogeen
- 3: DGR, homogeen, bio, houtskool



- 1: BRGR, licht siltig zand, licht humeus, baksteen, ijzer, mangaan, bouwvoor, Ap-horizont
- 2: DGR, licht siltig zand, homogeen
- 3: DGRBR, ijzer, bio



- 1: BRGR, licht siltig zand, licht humeus, baksteen, ijzer, mangaan, bouwvoor, Ap-horizont
- 2: DBRGR, licht siltig zand, homogeen, mangaan
- 3: DGR, LGR bandjes onderaan, zandig, homogeen, ijzer, mangaan, houtskool

